ANO VI - Nº 71 - AGOSTO 1987 - Cz$ 75,00

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

SIRVA-SE

BIBLIOTECA
ESCOLA POLITÉCNICA
DEP.
31 AGO 1987

ISSN 0101 - 3041

EDUCACIONAIS
APLICATIVOS

SÉRIE EDUCACIONAL PARA O SEU MSX

O SOFTWARE É NOSSO!

CURSO DE BASIC para todos os computadores, auto-explicativo, passo a passo, para todas as idades, em fita ou disco.

LINHA EDUCACIONAL (em fita)
Matemática 1º Grau - Conjuntos - Operações Básicas - Grandezas Proporcionais - Equações - Sistemas de Equação - Geometria Geral - Triângulos - Área de Polígonos
Matemática 2º Grau - Funções - Trigonometria - Progressões Aritméticas - Progressões Geométricas - Geometria Espacial - Limites e Derivadas - Geometria Analítica e Números Complexos
Física - Mov. Retilíneo Uniforme - Mov. Retilíneo Uniformemente Variado - Mov. Circular Uniforme - Mov. Harmônico Simples - Choques Mecânicos e Otdes. de Movimento - Lançamento Oblíquo - Energia Mecânica - Ótica - Eletrostática - Circuitos Elétricos I - Circuitos Elétricos II
Química - Leis dos Gases - Níveis de Energia - Tabela Periódica - Compostos Iônicos - Funções Orgânicas - Teoria Cinética dos Gases

APLICATIVOS
Orçamento Doméstico - Topografia (Eng. Civil) - Controle de Estoque - Mala Direta - Contas a Pagar/Receber - Orçamento de Obras

LANÇAMENTO

Cartuchos para MSX e vídeo-game com variado número de jogos.

Leoni

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Distribuição nacional nos magazines, lojas de cine-foto-som e especializadas

ANO VI
Nº 71
AGOSTO 87

Micro Sistemas

EDITORA:
Graça Santos

CONSULTOR TÉCNICO (Linha PC):
Antonio Carlos Salgado Guimarães

ASSESSORIA TÉCNICA:
Roberto Quito de Sant'Anna; Pierre Jean Lavelle; Giangiacomo Ponzo Neto; Nelson N. S. Santos.

CPD: Lúcia Maria Cabral de Menezes; Pedro Paulo Pinto Santos; Márcio Henrique Alexandre Costa.

REDAÇÃO: Mônica Alonso Monçores (chefe de redação); Carlos Alberto Azevedo; Lia Bergmann; Luis Alberto Mota Prado; Mari Marinaro.

COLABORADORES: Aldo Naletto Jr.; Amaury Moraes Jr.; Antonio Costa Pereira; Ari Morato; Celso Bressan; Claudio de Freitas B. Bittencourt; Eduardo O. C. Chaves; Evandro Mascarenhas de Oliveira; Gilberto Caserta; Ivan Camilo da Cruz; Jaime Nisembaum; João Antônio Zuffo; José Rafael Sommerfeld; José Roberto F. Cottim; Lávio Pareschi; Luciano Nilo de Andrade; Maurício Costa Reis; Marcelo Renato Rodrigues; Nelson Tamura; Nelson N. S. Santos; Oscar Júlio Burd; Paolo Fabrizio Pugno; Pierluigi Piazzi; Renato Degiovani; Rizieri Maglio.

SECRETARIA: Luiza Carla Felix; Kátia Silva de Carvalho.

ARTE: Fábio da Silva (coordenação/produção gráfica); Leonardo Santos (diagramação); Myrian Salusse Lussac (revisão); Wellington Silvares (arte-final); Dilma Menezes da Silva (Secretária).

ADMINISTRAÇÃO: Tercio Galvão

PUBLICIDADE:
São Paulo:
Geni dos Santos Roberto
Contato: Paulo Gomide; Lúcia Silene da Silva
Tels.: (011) 887-3229, 887-3152
Rio de Janeiro:
Elizabeth Lopes dos Santos
Contatos: Regina Gimenez, Georgina de Oliveira
Porto Alegre
COMUNICAÇÃO - ASSESSORIA E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS
Rua dos Andradas, 1155 - Salas 1606/1607
Tel.: (0512) 26-0839

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:
Ademar Belon Zochio (RJ)

Nordeste:
Márcio Augusto das Neves Viana
Av. Conde da Boa Vista, 1389 - térreo
CEP 50000 - Recife
Tel.: (081) 222-6519
Belo Horizonte:
Maria Fernanda G. Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (031) 334-6076

COMPOSIÇÃO:
Studio Alfa Coopim
FOTOLITO:
Juracy Freire
IMPRESSÃO:
JB Indústrias Gráficas
DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel.: (021) 268-9112
ASSINATURAS:
No país: 1 ano Cz$ 750,00

Filiada ao

IVC

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de **MICRO SISTEMAS**. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

ANJ

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da **Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.**
Endereços:
Rua Oliveira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 853-3800 e 881-5668 (redação).
Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306.

SUMÁRIO

28 INFORMÁTICA 87: ALGO NO AR ALÉM DE TECNOLOGIAS
Leia nesta reportagem a opinião de alguns empresários da área de informática sobre a atual situação do setor e seus reflexos na organização da Info'87.
Saiba, ainda, o que vai ser apresentado pelos fabricantes de hardware, periféricos e suprimentos e pelas softhouses nesta VII Feira Internacional.

6 ANIMAÇÃO GRÁFICA NO TK90X
Veja nesta 4ª lição como programar os atributos e os cuidados que se deve tomar para fazer a colisão de figuras animadas. De Claudio Bittencourt.

10 PROJETO MSXBUG
Acrescente ao seu MSXBUG os dez novos comandos apresentados neste artigo por André Fernando Medeiros e André Porto Castro.

12 PACOTE DE UTILITÁRIOS PARA TRS-80 e APPLE
Entenda melhor o armazenamento e a organização de informações no Apple e no TRS-80 com os utilitários apresentados por Léo Luiz F. Netto.

16 SIMULADOR DE READ, DATA E RESTORE
Com este programa, de Amauri Alonso da Fonseca, os usuários do ZX81 poderão simular os comandos READ, DATA e RESTORE no seu equipamento.

20 PROJETO BUG90
Dê prosseguimento à digitação do BUG90 implementando estes novos comandos criados no CPD de MS sob a coordenação de Márcio Costa.

24 GERADOR DE NOVAS INSTRUÇÕES
Crie até 40 novas instruções no BASIC dos micros da linha TRS-Color com este utilitário desenvolvido por Narcízio Delamar Roque.

44 CARACTERES DO MSX
Saiba como são construídos os caracteres do seu MSX, usando os comandos BASE, VPEEK e VPOKE neste programa de autoria de Nélson N.S. Santos.

50 ROTINAS DE INTERRUPÇÃO NO DOS
Renato Levy descreve neste artigo as rotinas de interrupção do DOS, mostra como manipulá-las e fornece um programa-exemplo em Turbo-Pascal.

53 O PC XT DA KURVAL TECNOLOGIA
Conheça nesta reportagem o Kurval XT, da Kurval Tecnologia, e as estratégias que a empresa está adotando para garantir o seu sucesso.

54 REDEFINIDOR DE CARACTERES
Utilize este programa de Márcio Henrique A. Costa, desenvolvido para o TK90X, e redefina até cinco bancos de caracteres para o seu micro.

BANCO DE SOFTWARE
EDITTELA/BAS **46**
POLARIS (II) **48**
CORRIDA MALUCA **49**

SEÇÕES

Cartas 4
Bits 18
Software 22
Hardware 42
Microficha 57
Dicas 60
Índice de anunciantes 62
Livros 62

CAPA: Ingrid Von Steurer e Gilberto Zavarezi

Carta ao leitor

Estamos, mais uma vez, diante do que é considerado o maior evento da comunidade de Informática no Brasil: VII Feira Internacional e o XX Congresso Nacional de Informática. Esse ano, a expectativa do Informática 87 fica mais por conta da tradição do evento do que pelas novidades que ele apresentará.

Precedido por uma situação de instabilidade econômica, que marcou nos últimos meses o setor com demissões e pedidos de concordatas, o Informática 87 reflete esse clima de incerteza. Quando iniciamos nossa cobertura para essa edição, vivenciamos de perto essa realidade. As notícias de que importantes empresas do setor não iriam participar do evento, inclusive com vários pedidos de cancelamento de stands, pipocavam de todos os lados. A situação se estendia também aos eventos paralelos programados pela Guazelli Associados, organizadora da Feira, inclusive com a informação do cancelamento do Pavilhão de Negócios. Até o fechamento dessa edição algumas dúvidas ainda pairavam no ar.

Mas Feira é Feira. Enquanto alguns desistiram por acreditar que num momento de crise o investimento alto para manter um stand não compensaria, muitos acreditam que antes de tudo é preciso marcar presença, inclusive com lançamentos. Em meio a tantas incertezas, tudo indica, no entanto, que os shows de cancan, a farta distribuição de brindes e sofisticação dos stands nos eventos passados cederão lugar ao profissionalismo. Quem sabe esse não será o momento oportuno para o setor, passado o clima de euforia, encarar o evento com mais seriedade, como muitos vêm reivindicando.

O jeito é conferir in loco.

Graça Santos

cartas

GRÁFICO NO TURBO PASCAL

Fiquei realmente admirado pelo nível técnico do nosso amigo Antonio Carlos Salgado Guimarães. O pacote por ele implementado a respeito de Gráficos no TURBO Pascal, no entanto, deixou-me um pouco magoado, pois só funciona em 40 colunas.

Desde já, peço a vocês que me coloquem em contato com o autor para que eu possa implementá-lo, adequadamente, ao meu sistema.

Finalmente, despeço-me suplicando que publiquem esta carta, pois estou também interessado em trocar idéias com pessoas que tenham equipamentos da linha Apple, visando futuras trocas de informações, estas em especial sobre o compilador TURBO Pascal. Parque Rodolfo Lins, 152 – Centro, CEP 57020.

José Vicente F. de Andrade (Maceió – AL)

Prezado José Vicente, enviamos sua colocação ao nosso Assessor Técnico Antonio Carlos Salgado Guimarães, autor do referido artigo, que nos remeteu a seguinte resposta:

"O motivo do pacote gráfico ter sido feito para 40 colunas, deve-se ao fato do CP/M–80 – quando entra – verificar se existe uma placa de 80 colunas. Caso exista, o vídeo passa a possuir 80 colunas.

Como você deve saber, a página gráfica de média resolução equivale à página de texto, mas somente no modo de 40 colunas. Por este motivo, para que pudéssemos ter gráficos de média resolução, optamos pela tela de 40 colunas; para os gráficos de alta resolução, isso já não ocorre, tanto que existe o GBASIC no disco do CP/M–80 para Apple".

Antonio Carlos Salgado Guimarães (Rio de Janeiro – RJ)

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Escrevo esta carta com a intenção de que sejam publicadas, nas páginas de **MS**, matérias sobre Programas Educacionais.

Softwares educativos ou livros digitados? Esta é uma das perguntas que venho me fazendo desde que comprei o meu microcomputador da linha MSX.

Como sou estudante de um curso pré-vestibular, senti de início uma grande expectativa quanto aos programas educativos. Com alguns que ainda tive coragem de comprar, fiquei desapontado porque, além de caros, nada mais são do que um caderno colorido colocado à tela de um computador, estáticos, sem movimentos e incentivos...

E como se não bastasse, um software na área de Ciências Exatas, que prefiro não citar o nome, tinha alguns erros. Por esses motivos, se me permitem, gostaria de dizer que os equipamentos deveriam entrar na educação para agilizar, tornando interessante e prático o estudo.

Com criatividade e objetivo extra-comercial poderíamos, por exemplo, visualizar em terceira dimensão, com movimentos, incentivos musicais e testes onde as respostas certas seriam premiadas com um game ou uma música, coisas que por melhor que seja o professor ou o livro jamais vão conseguir fazer...

Acredito que só com talento e sensibilidade por parte dos nossos programadores é que os espetaculares microcomputadores poderão ajudar o Brasil a sair do atraso cultural em que se encontra. Pediria também à editoria de **MS** que fizesse uma matéria abordando a informática na educação, enfatizando os softwares educacionais existentes no mercado. Gostaria ainda, de trocar idéias com outros leitores: Rua Goiania, 8 – Jardim Itapoã, CEP 29100.

Marcelo Angelo Cassani (Vila Velha-ES)

"Prezado Marcelo, a próxima edição de **MS** *trará como tema principal o computador na educação".*

E OS BUGS CHEGARAM...

Ao me deparar, nas páginas de MS, com o projeto BUG90, vejo-me na obrigação de

relatar a vocês minha satisfação de poder contar com um excelente utilitário, genuinamente nacional, que vem de encontro às necessidades dos usuários do TK90X e TK95. Parabéns aos leitores e à revista por essa incrível novidade.
William S. Maenborg (Porto Alegre-RS)

Alô! amigos, quero agradecer pela criação dos projetos BUG90 e MSXBUG, os quais deverão ser muito úteis na programação em Assembler. Parabéns a todos os envolvidos diretamente com essa produção.
Thomaz Costa Arantes (Belo Horizonte – MG)

Com a maior alegria li, em **MS** nº 69, o enúncio do MSXBUG. É disto que estávamos precisando...

Venho agora lembrá-los de que os drives estão se alastrando como praga, logo, o desafio desse projeto se desdobrou para versão cassete e versão disquete. Não é?
Marco Aurélio Barros (Juiz de Fora – MG)

Foi com imensa satisfação que, através desta importante revista, tomei conhecimento dos novos projetos por vocês implementados: MSXBUG e BUG90. Sendo assim, venho em nome dos usuários da linha MSX, como eu, ressaltar a bela iniciativa desta grande produção, que objetiva ampliar os recursos desses equipamentos.
Rogério Assumpção Pereyra (São Paulo-SP)

CLUBE NACIONAL DE MSX

Como leitor assíduo desta conceituada revista, gostaria de parabenizá-los pelo excelente trabalho desenvolvido por vocês.

Fui um CoComaníaco até pouco tempo atrás, mas devido à incompetência comercial de certos fabricantes, que "nem navio deixavam a ver para os usuários", mudei de linha.

Redimidos da falcatrua, eu e meu irmão resolvemos adquirir um Expert 1.1, e estamos plenamente satisfeitos. Porém, uma idéia me veio à cabeça: existem tantos clubes para MSX no Brasil, certo? E se todos esses clubes unissem suas forças – com o apoio da Sharp e Gradiente – em favor de um clube nacional de usuários da linha MSX, a exemplo do que ocorre com os do TK?

Acredito na linha MSX como uma das mais perfeitas surgidas até hoje, e tem muito ainda a crescer no Brasil. Vamos então aumentar esse desenvolvimento agrupando nossos interesses e melhorando o nosso entrosamento! Com a palavra agora a Gradiente, Sharp e todos os clubes de MSX do País. Para outros contatos ou troca de informações, escrevam para Rua Humaitá, 84 – Centro, CEP 18035.
Nei Alex Xavier Pinto (Sorocaba-SP)

MS AGRADECE

Gostaria de parabenizar a revista MICRO SISTEMAS pela publicação dos artigos sobre "Comunicação de Dados" (na edição de MS nº 67), que, sem dúvida, me instruíram bastante sobre o assunto. Eles são de fácil assimilação e muito bem escritos. Av. Vicente Machado, 32/2º andar, CEP 80420.
Ilson Luiz Bemben (Curitiba – PR)

Parabenizo a equipe de MICRO SISTEMAS pela excelente matéria sobre a aplicação do computador no dia-a-dia dos profissionais liberais, texto que, sem dúvida alguma, estimula as pessoas a adotar um sistema de computação, e aos programadores como eu a desenvolver novos softwares, específicos em todas as áreas.

Aproveito ainda este espaço para dar meu apoio aos profissinais de qualquer atividade que necessitam de programas ou aos que não se decidiram que micro adotar. Assim, escrevam para Rua Brito Passos, 6-A, Monte Castelo – CEP 65030.
Paulo Henrique Campos (São Luís-MA)

AJUDANDO AOS LEITORES

Sendo mais ou menos iniciante na área de informática, gostaria de trocar informações, dicas e programas, pois estou disposto a tentar solucionar possíveis dúvidas aos neófitos no padrão MSX, como eu.

Entretanto, não tenho interesse em auxílios lucrativos, já que acredito nessa proposta, pois se todos auxiliarem-se em eventuais problemas de informatica, brevemente dominaremos o controle de diversas situações; e quanto mais dúvidas, mais aprenderemos.

Assim, coloco-me à disposição de todos os leitores interessados no padrão MSX: Rua Ribeirão Preto, 344/03 – Bairro Olímpico, CEP 09570.
Genival P. Marques (São Caetano do Sul-SP)

CORRESPONDÊNCIA

Sou leitor de MICRO SISTEMAS e usuário de um PC compatível, trabalhando com linguagem C há mais de um ano. Dessa forma, gostaria de entrar em contato com pessoas que fazem uso de C no PC, para trocas de idéias e rotinas, pois tenho algumas para essa linha de equipamento no compilador Aztec C. E, aproveitando a oportunidade, gostaria de saber se existe algum clube de usuários, no Brasil, da linguagem C. Rua João Cândido da Câmara, 1440, Centro – CEP 79800.
Ricardo Regalia Artale (Dourados-MS)

Gostaria de trocar jogos, aplicativos ou idéias sobre o TK90/95 através da caixa postal 18181 – Méier, CEP 20722.
José Vasquez (Rio de Janeiro-RJ)

Desejo entrar em contato com leitores que possuam micros compatíveis com ZX81 e que também tenham um compilador FORTH. Caixa Postal 292, CEP 09700.
Gilberto F. da Silva (São Bernardo – SP)

Os sorteados deste mês, que receberão uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, são Cláudio S. Matsuoka, de Curitiba-PR; e Juzoé Poubel Bastos, de Friburgo-RJ.

Envie sua correspondência para: ATI – Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

COMPUCLUB

Um Clube Muito Especial para

Veja só o verdadeiro Festival de vantagens que o COMPUCLUB lhe oferece:

- Edições bimestrais do Compuclub News, a única revista de microcomputação sem preço de capa; uma prerrogativa exclusiva dos associados do COMPUCLUB, com notícias do mundo da informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu equipamento.
- Programas amplamente documentados por manuais de instrução, que você recebe a cada 30 dias, em fita ou disquete.
- Livre escolha de softs.
- Sorteios mensais de valiosos prêmios.

E ATENÇÃO!!! No COMPUCLUB não há mensalidades.

Não perca tempo! Solicite, ainda hoje, informações mais detalhadas acerca do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o tipo de equipamento que você possue.

COMPUCLUB – Caixa Postal 3521 – CEP 30112 – Belo Horizonte, MG.

-MSX-

TK90X

CP-400

CP-500

e Compatíveis.

Nesta quarta lição, veremos como é possível programar os atributos e os cuidados a serem tomados para fazer a colisão de figuras animadas.

Animação gráfica no TK90X

Claudio Bittencourt

Após a projeção de um modelo em um AQ pode-se, ou não, lançar as suas cores no arquivo de atributos correspondente, usando-se a rotina ATR, da listagem 1, composta por números na base hexadecimal.

Para cada modelo, a rotina permite estabelecer um byte de atributo e outro de "máscara de atributo". Os bits do byte de atributo têm os significados normais para PAPER, INK, FLASH e BRIGHT, conforme especificado no manual do micro. Mas note que você só pode estabelecer um único byte, que será usado para o modelo todo, mesmo que este seja do tamanho de vários caracteres.

Expliquemos o uso da máscara. Conhece, o ilustrado leitor, as instruções INK 8, PAPER 8, BRIGHT 8 e FLASH 8, omitidas no manual do micro? Pois se não conhece é porque não leu o artigo "Atributos no TK90X", de nossa modesta lavra, publicado em **MS** nº 59. Tais instruções mascaram o INK, PAPER etc., preservando, numa instrução PRINT, o conteúdo do arquivo de atributos. Elas são muito úteis quando se deseja *printar* alguma coisa sem afetar as cores estabelecidas anteriormente na tela.

Em ATR isso também pode ser feito, e até com mais flexibilidade, pois os bits podem ser individualizados, ao contrário de INK 8 e PAPER 8, que preservam trincas de bits.

Na entrada de ATR, os registradores HL, BC e A devem ter os significados de costume, ou seja, respectivamente: coordenadas de posição do canto superior esquerdo, dimensões do modelo em base do AQ. Os demais registradores usados são: D = atributo e E = máscara do atributo.

Cada bit aceso (= 1) da máscara faz com que o bit correspondente do registrador D seja ignorado, preservando-se o bit existente no arquivo de atributos do AQ. Isso é executado no seguinte trecho de ATR:

```
LD A,(HL)  ; A = velho atributo
XOR D
AND E
XOR D
LD (HL),A  ; novo atributo substitui o velho
```

É claro que se E = 255d = FFh = 11111111b, a rotina não terá qualquer efeito, pois todos os bits serão preservados.

A rotina ATR está dividida em três módulos, identificados na listagem, que tratam das seguintes tarefas:

1) adaptar as dimensões contidas em BC para torná-las próprias ao arquivo de atributos;

2) transformar HL coordenadas em HL endereço no arquivo de atributos;

3) implementar o novo atributo, considerada a sua máscara.

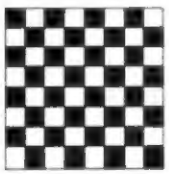
O programador deve estar bem alertado para o fato de que o uso de atributos em figuras que se deslocam é sempre problemático, e freqüentemente provoca imperfeições no visual da movimentação. Um efeito desagradável, que até pouco tempo via-se muito em programas de nível profissional, é o que ocorre com uma figura que, ao aproximar-se de outra (ou de um objeto da paisagem) muda indevidamente de cor. Isso é conseqüência natural da baixa resolução do arquivo de atributos, que é 64 vezes pior do que a do arquivo de imagens.

Todavia, há uma alternativa muito eficiente para simular o uso de cores em alta resolução, que recomendo sem pestanejar. É o emprego de figuras reticuladas, que aparecem na tela com tonalidades incríveis, mesmo que o INK/PAPER seja preto/branco. Aliás, quanto maior o contraste entre o INK e o PAPER, maior a nitidez das cores.

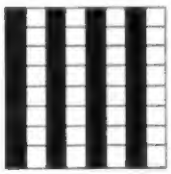
Os reticulados básicos, que são mostrados a seguir, permitem obter duas co-

res cada um, dependendo das coordenadas de posição. Assim, para INK/PAPER em preto/branco, o reticulado **A** apresenta-se vermelho ou verde-bandeira, enquanto que o reticulado **B** aparece azul ou verde-musgo. Se o INK/PAPER for vermelho/branco, as cores ficam demais: marrom ou rosa choque contra lilás ou laranja – só vendo para acreditar. Use o UDG 2 se quiser conferir.

RETICULADO A



RETICULADO B



Como as cores originais não se perdem, um único valor de atributo permite-nos dispor de, pelo menos, seis cores (ou mais, se você bolar outros reticulados que sejam tão eficientes quanto). O cuidado que se deve ter é efetuar os deslocamentos das figuras com passo par, para que elas não mudem de cor (afinal era este o problema que nos afligia!).

Uma dúvida que me assalta no momento é se o bem-vindo fenômeno reproduz-se com o mesmo efeito (na verdade trata-se de um **d-efeito**) em monitores policromáticos profissionais, supostamente isentos de distorções. Se o ilustre leitor sabe a resposta a essa interrogação, e mais, se conhece o porquê disso tudo, escreva incontinenti para **MICRO SISTEMAS** e, por favor, nos explique. Nós teremos prazer em publicar a sua carta.

COLISÕES

A quase totalidade dos programas animados constitui-se de um loop onde, a cada instante, devem ser tomadas decisões lógicas, como as abaixo:

- ... se a figura A atingiu a posição tal, faça isso...
- ... se a figura B esbarrou na figura C, faça aquilo...
- ... se a figura D chocou-se com a paisagem, faça aquilo outro...

Em alguns casos muito simples, as decisões podem ser tomadas verificando-se as coordenadas de posição das figuras envolvidas, mas isso é raro. Em geral são tantas as condicionantes que torna-se impraticável uma análise segura através de números.

O que se faz então é uma verificação bit a bit, usando um AQ previamente preparado, no qual foram colocados, com critério, modelos de figuras e/ou objetos da paisagem. A verificação consiste em investigar se há coincidência entre bits acesos de uma figura com bits acesos de um AQ assim preparado.

As nossas rotinas que realizam essa importante tarefa são também rotinas de projeção: RAX e RAO, listadas na lição III, publicada em **MS** nº 70. No início dessas rotinas, o registrador E é zerado; se houver a coincidência de algum bit aceso do modelo com um bit aceso do AQ, esse bit será transportado para E. Na saída das rotinas o registrador E será diferente de 0 se, e somente se, houver a coincidência de pelo menos um bit aceso do modelo com um bit aceso do AQ.

Por exemplo, se desejarmos saber se a figura A colidiu com a figura B, devemos projetar uma das duas em um AQ limpo, usando para isso qualquer rotina de projeção que não provoque distorção – essa é a fase de preparação do AQ. Em seguida, usando RAX ou RAO, projetamos a outra figura, e testamos o registrador E.

As rotinas RAX e RAO podem ser modificadas para efetuar a verificação sem projeção, se isto for da conveniência do programador, basta suprimir a instrução "LD (HL),A", que aparece duas vezes em cada uma dessas rotinas.

A preparação de um AQ para fins de verificação consiste, em geral, em limpeza (veja a lição I publicada em **MS** nº 68) e montagem e, na maioria dos casos, deve ser refeita a cada ciclo do loop. É evidente que cada programa tem as suas particularidades, de modo que não po-

Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

Tradicional em softwares para o CP-400 e MSX.
Imensa variedade de softwares, 5000 programas para o CP-400 e 500 programas para o MSX.

CP-400

Jogos – Cz$ 15,00
Aplicativos e Utilitários – Cz$ 250,00

• cocomax I e II	Cz$ 600,00	• minimax	Cz$ 400,00
• vip-library	Cz$ 2.100,00	• deskmate	Cz$ 800,00
• vizidraw	Cz$ 1.200,00	• pen-pal	Cz$ 800,00
• OS9-sist. operacional	Cz$ 3.000,00	• copiadores	Cz$ 600,00
• livro 500 peeks e pokes e exec's - traduzido	Cz$ 250,00	• joysticks	Cz$ 450,00
• adventures em português			

MSX

Jogos – Cz$ 29,00

• Aplicativos e Utilitários	Cz$ 300,00
• Copiadores	Cz$ 400,00
• Controle de estoque (disco)	Cz$ 400,00
• Master voice (sintetizador de voz)	Cz$ 350,00

PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO!

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz$ 70,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados 30 programas para CP-400 e 20 programas para MSX. Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o número de fitas.

OBS.: – Encomenda mínima Cz$ 290,00 – Taxa de correio Cz$ 60,00.

Despachamos para qualquer lugar do Brasil. A fita e/ ou disco será entregue em sua residência. Caso você, deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz$ 120,00.

Atendemos todos os dias no horário comercial e aos sábados das 9 às 13 hs.

Solicite nosso catálogo hoje mesmo, e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque; dinheiro ou Vale Postal para a agência Casa Verde, no valor correspondente ao seu pedido.

SOFTNEW
Rua Miguel Maldonado, 173 – Bairro Jardim São Bento – São Paulo – SP
Tel.: (011) 266-2902
CEP 02524

Listagem 1

```
        ;-------------------------
        ;          ATR
        ;-------------------------

        ;ENTRADA
        ;  HL = coordenadas
        ;  BC = dimensoes
        ;  A  = base do AQ
        ;  D  = atributo
        ;  E  = mascara do atrib.

ATR     PUSH AF
        ;------Adapta BC----------
        LD   A,L
        AND  7
     ---- JR   Z,1
     :  INC  C
     ---> LD   A,H
        AND  7
        ADD  A,B
        RRCA
        RRCA
        RRCA
        LD   B,A
        AND  E0
     ---- JR   Z,3
     :  XOR  B
     :  LD   B,A
     :  INC  B
     :  ;------Calcula endereco---
     ---> LD   A,H
        RLCA
        RLCA
        PUSH AF
        AND  E0
        SRL  L
        SRL  L
        SRL  L
        OR   L
        LD   L,A
        POP  AF
        AND  3
        LD   H,A
        POP  AF
        OR   H
        OR   18
        LD   H,A
        ;---------Efetua---------
-------> LINAT  PUSH BC
     :          PUSH HL
     :  ---> BYTAT LD   A,(HL)
     :  :       XOR  D
     :  :       AND  E
     :  :       XOR  D
     :  :       LD   (HL),A
     :  :       CALL INCRL
     :  :       DEC  C
     :  ---------- JR   NZ,BYTAT
     :          POP  HL
     :          LD   BC,20
     :          ADD  HL,BC
     :          LD   A,H
     :          AND  3
     :          CP   3
     :       ------ JR   NZ,2
     :       :  XOR  H
     :       :  LD   H,A
     :       ---> POP  BC
     ------------- DJNZ LINAT
                RET
```

demos estabelecer um procedimento padrão mais detalhado do que esse. Quero apenas lembrar que a rotina RAX tem uma característica peculiar: usada duas vezes com o mesmo modelo, no mesmo lugar, provoca a recuperação da paisagem de fundo, fato que pode ser usado para limpar o AQ com maior rapidez – mas, cuidado, porque RAX projeta modelos com distorções se o fundo não estiver limpo.

Um outro aspecto a considerar na verificação de colisões é a efetiva coincidência de bits, que pode não ocorrer, mesmo com a superposição aparentemente total de duas figuras. Isto é bastante comum com figuras delgadas, vazadas ou reticuldas, quando o passo dos deslocamentos é maior que 1.

Para entender como isso é possível, veja o exemplo abaixo, onde dois modelos reticulados são projetados na mesma posição em um AQ, sem que haja coincidência de qualquer bit. Agora, imagine que um deles esteja parado e o outro em movimento com passo 2 – note que um vai passar através do outro sem acusar colisão!

Por hoje chega, caro leitor. Voltaremos no próximo número com uma importante ferramenta para você montar seus programas animados: um editor de modelos. Até lá.

Claudio de Freitas B. Bittencourt é formado em engenharia metalúrgica e Professor de pós-Graduação em engenharia nuclear do IME, Instituto Militar de Engenharia, no Rio de Janeiro.

MICRO
MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA
Prológica, Elebra, Racimec
e Apple.

•

CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL

VENDA DE MICROCOMPUTADORES, PERIFÉRICOS E SUPRIMENTOS PARA TODOS OS TIPOS DE EQUIPAMENTOS

•

LANÇAMENTO
LEITOR DE CÓDIGO DE BARRA.
PLACA GRÁFICA PARA CP500.

M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.
Rua Augusto Severo, nº 176 – loja e sobreloja e 4º andar – RJ
Tel.: (021) 252-9245 / 252-7690
252-7370

Entre para o nosso time

Não deixe o seu talento dentro de uma gaveta. Se você tem interesse em tornar pública toda a sua criatividade, escreva para MICRO SISTEMAS, pois aqui temos espaço para seus artigos e programas.

Lembre-se que os textos remetidos à revista devem estar datilografados e, caso necessário, ilustrados com exemplos e fotos, além de figuras ou tabelas; já os programas devem ser acompanhados de cópias em disco ou fita, e se possível, de listagens impressas ou mesmo datilografadas.

Anexo ao material, o colaborador deverá enviar um breve currículo, seu endereço e telefone para contatos.

Todo o material publicado pela revista será remunerado, e os textos não aproveitados serão devolvidos aos autores.

Envie seu trabalho para REDAÇÃO/MICRO SISTEMAS:

RIO – Av. Presidente Wilson, 165/grupo 1210, Centro, CEP: 20030 – Rio de Janeiro – RJ.

SÃO PAULO – Rua Oliveira Dias, 153, Jardim Paulista, CEP: 01433 – São Paulo – SP.

NA PRÓXIMA EDIÇÃO, NÃO PERCA!

• O computador na escola. Trazendo como tema principal a educação, MS abordará em uma reportagem a questão da informatização do ensino em algumas escolas públicas e privadas. Ainda dentro do mesmo tema, MS apresentará programas em LOGO e a análise de softwares educacionais.

E mais:

• Um panorama sobre o que foi a VII Feira Internacional de Informática; e
• Dois novos módulos dos projetos MSXBUG e BUG90.

Micro Sistemas

O MELHOR TAMBÉM É O MAIOR

TUDO PARA MSX

ALÉM DE
QUALIDADE · GARANTIA · SUPORTE

- mais de 20.000 clientes -
- o maior estoque do mercado -
- mais de 1.000 programas -
- a mais completa linha de periféricos -
- mais de 1.000 revendedores -

E AGORA...
O MAIOR SHOW ROOM DO PAÍS !!!

Rua Apiacás,92 - São Paulo - CEP 05017 Fone 872.0730

Equipamentos · Acessórios · Periféricos
Interfaces · Drives · 80 colunas · Modem

ATENÇÃO

Preencha e remeta este formulário o quanto antes

Ele garante as informações em primeira mão, que você vai receber em casa, sobre todas as atualizações e modificações do produto que você adquiriu, bem como dos novos lançamentos e de tudo que estiver relacionado com o seu MSX.

MSX INFORMATICA

Rua Carubi, 567 - São Paulo - CEP 05010 - SP - Fone (011) 872.0730

Nome _____

Endereço _____ Fone _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

Idade _____ Nacionalidade _____ Sexo _____

Equipamento _____ Periféricos _____

NOVO ENDEREÇO

O MAIOR SHOW ROOM DO PAÍS !!!

MSX BUG

Projeto MSXBUG

Com os programas arquivados da primeira parte do MSXBUG, juntamente com este segundo artigo, dê prosseguimento à digitação de novos comandos.

André Fernandes Medeiros
André Luís Porto Castro

Finalmente nos encontramos novamente, e assim vamos direto ao que interessa. Vocês ainda lembram onde gravaram as rotinas listadas no primeiro artigo (**MS** nº 70)? É bom que a resposta seja positiva, pois elas são necessárias para se prosseguir com a digitação do *MSXBUG*.

Mas, caso você seja organizado e já esteja com o micro, a fita com os programas do primeiro artigo, esta revista e boa vontade ao alcance de suas mãos, estará apto a continuar com a digitação.

Primeiramente, carregue o programinha em BASIC da listagem 1 (aquele do primeiro texto) sem rodá-lo. Agora, carregue a parte do *MSXBUG* que você digitou mês passado, também sem rodá-lo, com **BLOAD"CAS:"**. Se tudo correu bem, você está com os dois programas em seu equipamento. Rode então o programa em BASIC e repita o processo do primeiro artigo, digitando assim as listagens 6, 7 e 8 – alterando o endereço no início de cada listagem (teclando [N]).

Ao terminar a digitação de todas as listagens deste segundo artigo, prepare o gravador e salve em fita esta versão atualizada de seu *MSXBUG* (teclando [G]). Preste bastante atenção neste processo, pois ele será utilizado até o último texto da série (é bom ter uma cópia do programa em BASIC e da versão atualizada do *MSXBUG* sempre próximo, isto vai facilitar seu trabalho).

NOVOS COMANDOS

Agora você já tem os novos comandos e pode até mesmo utilizá-los, carregando e rodando (com **BLOAD"CAS:",R**) sempre a última versão do seu *MSXBUG*. A seguir, a sintaxe e a função dos comandos implementados:

Comando F (Sintaxe: F xxxx,yyyy,bb) – este comando preenche a área de memória que vai de xxxx a yyyy com o byte bb. Pode ser utilizado para zerar blocos de memória, apagando assim um programa que lá estivesse (cuidado com este comando, pois, na mão de pessoas inescrupulosas, pode causar danos ao **MB**);

Comando I (Sintaxe: I bb) – copia a área do slot bb (onde bb pode ser 01 ou 02; e 01 ou 03 no Expert) para a área de RAM de &H8000-&HBFFF. A principal utilidade deste comando é fazer cópias do cartucho passando o conteúdo para a RAM;

Comando J (Sintaxe: J bb) – habilita a área de &h8000 a &HBFFF no slot bb. Isso significa que quando você se referir a estes endereços, estará trabalhando com o slot bb;

Comando K (Sintaxe: K bb [RETURN] / t..t) – este comando é utilizado para redefinir as teclas de função. Ele redefinirá a tecla de função bb com o texto t..t. Além disso, se forem omitidos os parâmetros ou estes estiverem fora do limite, o comando funcionará como **KEYON/KEYOFF**;

Comando L (Sintaxe: L xxxx) – caso haja um programa BASIC na memória, este comando fornecerá o endereço onde se localiza a linha xxxx (em hexadecimal) deste programa. Ele tem "mil e uma utilidades" no que se refere a bagunçar listagens, provocar erros inexistentes, esconder números de linha e fazer com que piratas estudem mais antes de agir;

Comando N (Sintaxe: N xxxx) – você não necessita mais perder seu precioso tempo fazendo conversões numéricas. Este comando converte o valor hexadecimal xxxx para seu equivalente decimal;

Comando P (Sintaxe: P xxxx,yyyy,bbcc) – procura todas as ocorrências do byte bb dentro da área de memória compreendida entre os endereços xxxx e yyyy (inclusive), substituindo-o pelo byte cc. Caso bb seja igual a zero (ou omitido), então são mostradas as ocorrências do byte cc;

Comando Q (Sintaxe: Q bb) – este comando interrompe o funcionamento da UCP bb unidades de tempo (consulte algum almanaque e veja se encontra esta unidade). Aparentemente é um comando inútil, mas temos em mente um futuro brilhante para ele. Use sua imaginação (por ora, utilizamo-lo apenas enquanto vamos ao banheiro...);

Comando T (Sintaxe: T xxxx [RETURN] / t..t) – este permite a digitação de um texto t..t, alocando-o na memória a partir do

Listagem 6

```
92C0  C5 6F CD EF 6F CD 19 70 ED 5B E8 6F 2A E4 6F 7A  2379
92D0  FE 00 28 0C 7B 32 F9 72 3E 3E 32 F8 72 42 18 06  1474
92E0  3E C9 32 F8 72 43 7E B8 CC F0 72 CD 9D 72 18 F6  2356
92F0  E5 CD C5 6F CD 2C 73 E1 C9 71 77 C9 CD EF 6F CD  2725
9300  19 70 ED 4B E8 6F 2A E4 6F 0A BE C4 14 73 CD 9D  2066
9310  72 03 18 F5 E5 CD C5 6F CD 2C 73 E1 C9 CD EF 6F  2473
9320  2A E4 6F 3A E8 6F 77 CD 9D 72 18 FA F5 3E 7F DF  2308
9330  F1 C9 CD EF 6F CD 19 70 CD 0C 6F 01 21 00 21 48  1806
9340  6F AF E5 ED B1 C1 ED 42 E5 C5 E1 C1 0B CD 89 6D  2731
9350  ED B0 C9 CD EF 6F 3A E4 6F 3D FE 0A D2 00 6D 00  2210
9360  F5 CD 19 70 CD 0C 6F F1 B7 17 17 17 17 4F 06 00  1516
9370  21 7F F8 09 E5 D1 21 48 6F 01 0F 00 ED B0 C3 C9  1896
9380  00 CD EF 6F 3E 20 DF 2A E4 6F 3E C8 32 B6 73 AF  2037
9390  01 10 27 CD AB 73 01 E8 03 CD AB 73 01 64 00 CD  1580
93A0  AB 73 01 0A 00 CD AB 73 7D 18 0C 3C ED 42 30 FB  1611
93B0  09 3D FE 00 20 01 00 C6 30 DF AF 32 B6 73 C9 CD  1754
93C0  EF 6F 2A E4 6F F3 01 00 00 0B 78 B1 20 FB AF 2D  1786
93D0  BD 20 F3 FB C9 2A 00 6E F5 7C B5 20 03 F1 E5 C9  2332
93E0  F1 C9 CD 3B 01 E6 F3 4F E6 30 0F 0F B1 CD 3B 01  2006
```

Listagem 7

```
9420  40 21 41 42 22 00 40 21 7D 6E 22 04 40 C7 CD EF  1339
9430  6F 3E 20 DF DD 2A 48 FC DD 7E 00 FE 41 20 04 DD  1938
9440  2A 08 80 DD 23 DD 4E 02 3A E4 6F B9 20 09 DD 46  1649
9450  03 3A E5 6F B8 28 10 DD 4E 00 DD 46 01 79 B0 CA  1731
9460  CD 6E C5 DD E1 18 DE DD E5 E1 CD C5 6F C9 CD EF  3037
9470  6F CD 3B 01 E6 CF 4F 3A E4 6F B7 B7 B7 E6 30 2804
9480  B1 C3 3B 01 CD 3B 01 F5 CD 6E 74 D1 5F 21 00 80  1835
9490  01 00 40 7B CD 3B 01 7E F5 7A CD 3B 01 F1 77 0B  1582
94A0  23 78 B1 20 EE C9 3E 20 32 AE F3 CD ■■ 6D 3E 0E  1997
```

Listagem 8

```
BED0  0D 3F 07 00 18 CA D5 73 6E 6E CD 6E 6E 70 CD 6E  1709
BEE0  1D 73 68 72 CD 6E B4 74 6E 74 53 73 2E 74 22 70  1657
BEF0  81 73 DB 70 C2 72 BF 73 76 71 AA 72 32 73 FC 72  2235
```

endereço xxxx (o que é muito mais fácil do que consultar uma dessas gigantescas tabelas de ASCII);
Comando U (Sintaxe: U xxxx,yyyy,zzzz) – este comando compara um bloco de memória que vai do endereço xxxx a yyyy (inclusive) com o que inicia no endereço zzzz, fornecendo os endereços (do primeiro bloco) em que os dois blocos não coincidam.

COMENTÁRIOS FINAIS

Esperamos que tenham aprendido os novos comandos, além, é claro deste último artigo. Acreditamos que sim, pois, como todos sabem, o que é feito com boa vontade é sempre o melhor que se pode fazer. Isso é importante, porque desde quando nascemos, estamos sujeitos a uma série de pressões que podem acabar tornando uma tarefa agradável numa atividade enfadonha. Assim, até o próximo mês, quando implementaremos o comando [E], o desassembler *MSXBUG*. Nos aguardem!

MENSAGEM DE ERRO

Devido a problemas gráficos, a linha 94F0, em MS nº 70, da listagem 4 saiu apagada, o certo é:
94F0 75 23 10 EB CD 0F 6D 23 01 DF BE D9 BE E0 E2 E2 2264

André Fernandes Medeiros é estudante da Faculdade de Ciências da Computação na UFRGS. Ele programa em BASIC, Assembler e FORTH para equipamentos que usam microprocessador Z-80, desenvolvendo principalmente programas e rotinas voltados para a área gráfica e proteção de programas.

André Luís Porto Castro é estudante da Faculdade de Ciências da Computação na UFRGS. Ele desenvolve programas sob encomenda nas linguagens BASIC, Pascal e Assembler para os micros das linhas MSX, TRS-80 e ZX81.

SINTETIZADOR DE VOZ PARA LINHA APPLE

Compatível com TK 3000, Apple II +, Spectrum ED Dismac, etc

Reproduz a voz humana perfeitamente.
Permite que se varie a tonalidade, volume e velocidade da voz. Basta digitar a palavra e ouvir com a pronuncia correta em inglês ou português. Facílima operação.
Já vem com alto-falante na interface.

Aplicações:
• Aprendizado do inglês;
• Torna seus programas aplicativos educativos e jogos falados.
• Acompanha disco c/software de demonstração e manual detalhado.
Garantia de 90 dias.
Acompanha também Mini-dicionário c/3.000 palavras no soft, para consultas rápidas em português/inglês ou vice-versa.
Vendas em OEM e Atacado.

APENAS Cz$ 2.300,-

Visão

Desejo receber SINTETIZADOR DE VOZ P/LINHA APPLE pelo ☐ Reembolso Postal ou ☐ Reembolso Varig. Pagarei ao receber Cz$ 2.300,00 mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática ■ receba sem despesas postais.

Nome _____
End _____
CEP _____ Cidade _____ Est _____

Preencha o cupom acima e envie para PALM INFORMÁTICA LTDA - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba-PR - ■ (041) 224-5946

SYSOUT® SOFTWARE

PACOTES:
Gráficos e Educativos com 25% de desconto.

SUPER MALA DIRETA - (APPLE-CP/M: Cz$ 1.600)
Etiquetas de qualquer tamanho. Pronomes de tratamento. Ordena por 11 campos e seleciona por 7. Até 15 arquivos, cada um com até 11 250 registros (18 campos de dados).

DATILOGRAFIA - (APPLE-DOS: Cz$ 590)
Eficientíssimo curso de digitação, já adotado por escolas e empresas. Tem 50 lições auto-controladas e mais quantas forem criadas pelo usuário.

DOCUMENTA - (APPLE-DOS: Cz$ 590)
Imprime desenhos e gráficos em Grafix e similares. Inclui texto nas figuras. Não destrói desenhos gerados por outro software. Grava e lê figuras em disquetes.

DESENHA - (APPLE-DOS: Cz$ 490)
Faz desenhos, traça polígonos, sobrepõe figuras.

MEMOPLAY - (APPLE-DOS: Cz$ 490)
Jogo fascinante ("Olho Vivo"). Conta erros e acertos. Acompanham 384 palavras inglesas e suas traduções e gerador de novas palavras.

PARA O MSX: AV. PAULISTA (Adventure: Cz$ 260)
POKER REAL (Cz$ 260). SETA (agenda: Cz$ 190).
DATILOGRAFIA (Cz$ 390). MEMOPLAY (c/tabuada e 60 palavras inglesas: Cz$ 290). INGLÊS P/ MEMOPLAY (mais 300 palavras: Cz$ 190).

No seu revendedor, pelo reembolso postal ou diretamente na RB Consultoria: Rua Luiz Coelho, 308 - cj. 53 (01309) S. Paulo - SP
Fones: 256-1007 e 259-3149 (a uma quadra da Paulista e uma da Augusta).

DÊ PREFERÊNCIA AO SOFTWARE ORIGINAL

Aqui vai a primeira parte de um pacote de utilitários para os micros das linhas TRS-80 e Apple, que ajudarão o usuário a conhecer melhor o armazenamento e organização das informações nestes equipamentos.

Pacote de utilitários para TRS-80 e Apple

Léo Luiz Ferraz Netto

Para aqueles que desejam se aprofundar na estrutura interna do sistema operacional dos programas em linguagem de alto nível, apresentamos essa série de utilitários com dupla finalidade, a saber:

- O caráter prático dos utilitários em si, inéditos nos seus propósitos; e
- O caráter acadêmico, pois permitem ampliar sobremaneira o conhecimento a respeito do armazenamento e organização das informações que definem o sistema, do programa sob análise e das interações entre as várias áreas da memória total.

Cada utilitário é independente dos demais, valendo a idéia para os micros em geral. Aqui são apresentados para as linhas TRS-80 modelo III e Apple, para esclarecer as pequenas alterações de endereçamento, principalmente. Para as demais linhas, tome estas alterações como exemplo de como proceder e consulte o manual específico para as devidas substituições de endereços.

Para a linha TRS-80, eles foram desenvolvidos assumindo o endereçamento default do BASIC residente, e assim o fiz levado pelo fato de que muitos usuários ainda lutam pelo seu lugar ao sol, na busca de seu drive. Entretanto, do modo como foi feito, os utilitários funcionam identicamente, uma vez que o endereço é obtido via pointer e não por endereço absoluto. Para as duas linhas em questão, a área do usuário (aquela área da RAM onde fica armazenado o programa digitado ou carregado de fita/disco) inicia-se nos endereços:

17385 (TRS-80 residente – RAM 48 Kb)
2049 (Applesoft – RAM de 48 Kb)

Aqueles que trabalham com o TRS-80 versão disco devem observar que essa área é deslocada para dar lugar ao sistema operacional TRS-DOS e às novas instruções do BASIC disco. De qualquer modo, os pointers pertencentes à área do sistema destinado à área do usuário são fixos. Para os TRS-80 modelo III, veja tais pointers no artigo "Área do sistema", publicado em MS nº 68.

As instruções a seguir armazenam na variável E esses endereços iniciais da área do usuário, independentemente do modo cassete/disco:

```
E=PEEK(16548)+PEEK(16549)*256:REM TRS
E=PEEK(  103)+PEEK(  104)*256:REM APPLE
```

Vamos aos utilitários:

UTILITÁRIO UM (TRS-80 MODELO III)

Esse utilitário lhe permitirá observar as palavras-chave do BASIC e seus respectivos *tokens* (códigos internos para tais palavras). Como primeira aplicação, o conhecimento de tê-las à disposição, pois podem ser postas em variáveis indexadas; e, como segunda, a possibilidade de listagens "postiças", como veremos no utilitário para listagens versão (a):

```
■ FORE=5712TO6178:X=PEEK(E):IFX
>=178,X=X-128:PRINT,:PRINTUSING"
@@@ ";K+128;:K=K+1:PRINTCHR$(X);
:NEXT ELSE PRINTCHR$(X);:NEXT
```

Ou, usando as operações booleanas, versão (b):

```
■ FORE=5712TO6178:X=PEEK(E):IFX
 AND 128THENPRINT,K+128;:K=K+1:PR
INTCHR$(XAND127);:NEXTELSEPRINTC
HR$(XAND127);:NEXT
```

Ou ainda, em modo programado, consumindo três linhas, versão (c):

```
10 FORE=5712TO6178:X%=PEEK(E)
20 IFX%AND128THENPRINT,K%+128;:K
%=K%+1
30 PRINTCHR$(X%AND127);:NEXT
```

E, finalmente, indexando essas palavras-chave para posterior utilização, versão (d):

```
10 CLEAR650:DIMPC$(128):FORE=571
2TO6178:X%=PEEK(E)
20 IFX%AND128THENK%=K%+1
30 PC$(K%)=PC$(K%)+CHR$(X%AND127
):NEXT
40 FORJ%=1TO126:PRINT"<"J%+127">
 "PC$(J%),:NEXT
```

Estão armazenadas as palavras-chave em variáveis indexadas.

UTILITÁRIO DOIS (APPLE)

Aqui repetimos o utilitário anterior, salientando o modo/display e o modo/indexação, versão (a):

```
10  HOME : FOR E = 53456 TO 53855
    :X =  PEEK (E): IF X > 128 THEN
    30
20  PRINT  CHR$ (X);: GOTO 40
30  PRINT  CHR$ (X),:K = K + 1: IF
    K = 69 THEN  GET AA$
40  NEXT
```

Versão (b):

```
5  HOME : FLASH : PRINT " OPERAND
   O' ": NORMAL
10  DIM PC$(107): FOR E = 53456 TO
    53855:X =  PEEK (E):PC$(K) =
    PC$(K) +  CHR$ (X): IF X > 1
    28 THEN K = K + 1
20  NEXT
30  SPEED= 100: HOME : POKE 33,39
    : PRINT "<TOKEN>"PALAVRA - C
    HAVE":PRINT
```

```
40  FOR K = 0 TO 106: PRINT "<";
      INVERSE : PRINT K + 128;: NORMAL
    : PRINT ">";PC$(K); SPC( 8 -
      LEN (PC$(K)));
50  NEXT : POKE 33,40: SPEED= 255
```

As palavras-chave estão armazenadas em variáveis indexadas pelos respectivos *tokens*. Isso será utilizado no utilitário de listagens controladas.

UTILITÁRIO TRÊS (TRS-80)

Esse utilitário, colocado no final de seu programa (e executado com **RUN10000** ou **GOTO10000**), lhe permitirá um primeiro visual de como seu programa (inclusive o utilitário!) está codificado, com seus *pointers* de linha, número de linha, *tokens*, ASCII e EOL (*End Of Line*), linha por linha. Este primeiro vai meio a seco, depois o enfeitaremos.

O importante é que você repare, para cada linha, na seguinte organização:

< byte 1 > e < byte 2 > = link (elo) para o início da próxima linha;

PL = < byte 1 > + < byte 2 > * 256 = endereço inicial da próxima linha.

< byte 3 > e < byte 4 > = número da linha em exibição;

NL = < byte 3 > + < byte 4 > * 256 = número de linha corrente.

< byte 5 > ao < penúltimo byte > = *Tokens* ■ ASCII – a linha propriament dita.

< último byte > = EOL (Fim da linha);

< último byte > = 0.

```
9999 END:REM SEPARADOR PROGRAMA/
UTILITARIO
10000 E=PEEK(16548)+PEEK(16549)*
256:REM INICIO DA AREA
10001 B1=PEEK(E):B2=PEEK(E+1):PL
=B1+B2*256:B3=PEEK(E+2):B4=PEEK(
E+3):NL=B3+B4*256:IFPL=0,PRINT:P
RINT"TERMINO DO PROGRAMA":END
10002 FORM=ETOPL-1:PRINTPEEK(M);
:NEXT:PRINT:PRINT"FIM DA LINHA:"
;NL
10003 IFINKEY$="",10003ELSEE=PL:
GOTO10001
```

Analise cada linha com cuidado. É bom ter à mão uma calculadora (para operar com os links e números de linha), assim como a tabela de *tokens* e palavras-chave. Um outro utilitário à frente vai lhe suprimir esse trabalho de cálculo nas análises.

Repare na existência do END, separando o programa do utilitário. Isso traz dupla aplicação: ao executar o programa, o utilitário fica protegido do processamento; como ■ *token* do END é 128, isto possibilita ao utilitário, quando executado, saber onde parar (ou seja, ele não afeta a si mesmo) e isso pode ser feito usando a armadilha: IF PEEK (E+4) 128 THEN PRINT"TÉRMINO DO PROGRAMA": END

UTILITÁRIO QUATRO (APPLE)

Do mesmo modo que o anterior, esse utilitário deve ser acrescentado ao final de seu programa sob análise e executado com **RUN 10000** ou **GOTO 10000**.

```
9999  END : REM  SEPARADOR DE PRO
      GRAMA
10000 E =  PEEK (103) +  PEEK (10
      4) * 256: REM  INICIO DA ARE
      A
10001 B1 =  PEEK (E):B2 =  PEEK (
      E + 1):B3 =  PEEK (E + 2):E4
       =  PEEK (E + 3):PL = B1 + B
      2 * 256:NL = B3 + B4 * 256: IF
      PL = 0 THEN  PRINT : PRINT "
      TERMINO DO PROGRAMA": END
10002  FOR M = E TO PL - 1: PRINT
       PEEK (M)" ";: NEXT : PRINT
      : PRINT "FIM DA LINHA:";NL: GET
      RR$:E = PL: GOTO 10001
]NEW
```

Valem os comentários feitos sobre a linha TRS-80, veja mais à frente, estrutura detalhada.

UTILITÁRIO CINCO (TRS-80 MODELO III)

Essa é uma jóia de aplicação dos conhecimentos adquiridos no utilitário anterior. Você digita seu programa com os números de linha que quiser, tais como: 0, 1, 2,...., 9, 10, 11, ..., 19, 20, 21, ..., 99, 100, 101, ... etc.. Após a aplicação desse utilitário protetor, o pedido de **LIST** fornecerá apenas as linhas 10, 20, 30, ... etc., ou seja, só serão exibidas as linhas múltiplas de 10! Delete o utilitário do final e deixe aqueles que não lêem **MICRO SISTEMAS** tentar listar integralmente seu programa.

O programa, entretanto, rodará normalmente com **RUN** (todas as linhas serão processadas), mas somente as de números múltiplos de 10 poderão ser listadas ou editadas.

Se você tentar **EDIT1**, verá UL Erro. Como você é muito malvado, claro que irá colocar nessas linhas múltiplas de 10 apenas linhas REM com frases "bem humoradas" e finamente dirigidas à pirataria.

Observando atentamente o utilitário, você perceberá que os links de linha foram alterados e passam a apontar só as linhas múltiplas de 10.

```
19999 END:REM PARA SEPARAR O PRO
GRAMA DO UTILITARIO
20000 E=PEEK(16548)+PEEK(16549)*
256:J=-10:K=-10
20001 B1=PEEK(E):B2=PEEK(E+1):B3
=PEEK(E+2):B4=PEEK(E+3):PL=B1+B2
*256:NL=B3+B4*256
20002 IFNL=20+J,D=E:MSB=INT(D/25
6):LSB=D-MSB*256:POKEC,LSB:POKEC
+1,MSB:J=J+10
20003 IFNL=10+K,C=E:K=K+10
20004 IFPEEK(E+4)=128,END:REM FI
NAL DE SEU PROGRAMA
20005 E=PL:GOTO20001
```

Execute o protetor com **RUN 20000** ou **GOTO 20000**.

Importante: não esqueça de começar sua numeração de linha com 0 (zero) e terminar seu programa com número de linha múltiplo de 10.

UTILITÁRIO SEIS (APPLE)

Esse não é necessário repetir, pois as alterações são mínimas; trocar na linha 20000 o valor 16548 por 103, 16549 por 104 e as vírgulas, que representam ■ **THEN** na linha TRS-80 por **THEN** mesmo (o Apple não permite essa simplificação).

Mas..., o Léo!?... ■ se eu quiser alte-

COMPRE UM SOFTWARE PELO PREÇO DE UM DISKETTE

Por Cz$ 500,00 você compra uma Mala Direta na KERNEL, mais simples e sofisticada que qualquer outra da praça, pronta para ser usada em seu PC. E isso é apenas o começo. Seu diskette conterá outras surpresas.

CONFIRA E CONCORRA!

Mais uma promoção dos fabricantes do CINTO DE UTILIDADES, do INN-O Doce Hotel Eletrônico e do LOCUS-Administração Imobiliária. Peça uma cópia de demonstração de nossos softwares.

Kernel CONSULTORIA & SISTEMAS
Rua México, 41/1406
Centro - Rio de Janeiro
Tel.: (021) 240-0256

HJ SOFTWARE

GERANDO HOJE UMA NOVA DIMENSÃO PARA O FUTURO DE SUA EMPRESA.

- CONTROLE ORÇAMENTÁRIO
- CONTABILIDADE GERAL
- FOLHA DE PAGAMENTO
- CONTROLE DE ESTOQUE
- CONTAS A PAGAR/RECEBER
- FATURAMENTO
- CADASTRO DE CLIENTES
- SISTEMAS ESPECÍFICOS

GARANTIA REAL DE 6 MESES
MANUAL E TREINAMENTO
Rua Conde de Bonfim, 229 lj. A e II. RJ
tel.:(021)284-2031

rar somente alguns números de linha que me interessem? Bem, veja o utilitário seguinte!

UTILITÁRIO SETE (TRS-80 MODELO III E APPLE)

O editor incorporado ao BASIC está projetado para armazenar na memória as linhas em ordem crescente. Desse modo, se suas entradas, via teclado, são as linhas: 10, 20, 15, 30 e 25 o editor as organizará na memória, na ordem: 10, 15, 20, 25 e 30, ou seja, em ordem crescente.

O editor, portanto, aceitará números de linha inteiros compreendidos no intervalo fechado < 0-65534 > (TRS-80) e < 0-63999 > (Apple). Como ele está arquitetado para esta ordem, ao se solicitar uma edição, mediante o comando **EDIT n** (TRS-80) ou **LIST n** (TRS-80/Apple), ele consultará cada linha lógica, a partir da primeira, irá pulando para a próxima linha (conforme ordenam os *pointers* de linha), até encontrar a linha solicitada. Ele sempre "imagina" que as linhas estão em ordem crescente!

Se, mediante **POKEs**, alterarmos um certo número de linha, tornando-o maior que o que lhe segue, o editor ficará inoperante para as linhas posteriores. Imagine que o editor encontre "de cara" na primeira linha o número 254+255*256=65534, num TRS-80, ou 255+249*256=63999, no Apple. Qual será a interpretação dele!? Bolas!, a primeira linha do programa é a última permitida, logo não há mais linhas!... e todo o resto do seu programa fica a salvo de "abelhudos"

Eis os programas (TRS-80 e Apple) para renumerar linhas:

```
TRS-80 MODELO III (BASIC RESIDENTE)

29999 END:REM SEPARADOR PROGRAMA
/UTILITARIO
30000 CLS:INPUT"ATUAL NUMERO DE
LINHA A SER TROCADO:";NI:INPUT"N
OVO NUMERO DE LINHA:";NF
30001 MI=INT(NI/256):LI=NI-MI*25
6:MF=INT(NF/256):LF=NF-MF*256:RE
M LSB E MSB DOS NUMEROS ENTRADOS
30002 E=PEEK(16548)+PEEK(16549)*
256:IFNI>29999ORNF>29999THENPRIN
T:PRINT"NAO ALTERE O PROPRIO UTI
LITARIO!!!":GOTO30006
30003 B3=PEEK(E+2):B4=PEEK(E+3):
IFB3=LIANDB4=MITHENPOKEE+2,LF:PO
KEE+3,MF:PRINT:PRINT"TROCA EFETU
ADA":GOTO30006
30004 PL=PEEK(E)+PEEK(E+1)*256:I
FPL=0,PRINT"LINHA NAO EXISTENTE"
:GOTO30006
30005 E=PL:GOTO30003
30006 INPUT"<C>ONTINUAR/<S>AIR";
RR$:IFRR$="C",30000ELSECLS:LIST0
-29999:END

                APPLE

29999  END : REM  SEPARADOR DE PR
     OGRAMA/UTILITARIO
30000  HOME : INPUT "ATUAL NUMERO
     DE LINHA A SER TROCADO:";NI
     : INPUT "NOVO NUMERO DE LINH
     A:";NF
30001 MI =  INT (NI / 256):LI = N
     I - MI * 256:MF =  INT (NF /
     256):LF = NF - MF * 256: REM
      LSB E MSB DOS NUMEROS ENTRA
     DOS
30002 E =  PEEK (103) + PEEK (10
     4) * 256: IF NI > 29999 OR N
     F > 29999 THEN  PRINT : FLASH
     : PRINT "NAO ALTERE O PROPRI
     O UTILITARIO!!!": NORMAL : GOTO
     30006
30003 B3 =  PEEK (E + 2):B4 =  PEEK
     (E + 3): IF B3 = LI AND B4 =
     MI THEN  POKE E + 2,LF: POKE
     E + 3,MF: PRINT : PRINT "TRO
     CA EFETUADA": GOTO 30006
30004 PL =  PEEK (E) +  PEEK (E +
     1) * 256: IF PL = 0 THEN  VTAB
     12: HTAB 5: FLASH : PRINT "L
     INHA NAO EXISTENTE": NORMAL
     : GOTO 30006
30005 E = PL: GOTO 30003
30006  VTAB 22: HTAB 15: PRINT "/
     C:ONTINUAR/ S:AIR ";: GET RR
     $: IF RR$ = "C" THEN 30000
30007  HOME : LIST 0,29999: END
```

Vamos ver se você entendeu mesmo a idéia de renumerar convenientemente os números de linha de um programa, de modo que somente determinadas linhas possam ser listadas e/ou editadas.

Como você alteraria os números de linha do programa abaixo, de modo que apenas as linhas marcadas com (*) possam ser listadas para edição?

```
TRS-80 MODELO III (BASIC RESIDENTE)

10 PRINT "1.programa exemplo/ Util-07"
20 PRINT "2.linha listavel e editavel"
30 PRINT "3.linha listavel e editavel"
40 PRINT "4.Copyright**********"
50 PRINT "       **********"
60 PRINT "       *COPYRIGHT;LEO-LUIZ*"
70 PRINT "       *FERRAZ NETTO-1987-*"
80 PRINT "       *ALTERACAO / LINHAS*"
90 PRINT "       **********"
100 PRINT"5.**********"
110 PRINT"6.***PALAVRAS-CHAVES/APPLE*"
120 PRINT:FORM=53456TO53855:PRINTCHR$(PEEK
(M));:NEXT
130 PRINT"7.**********"
140 PRINT"8.***CONVERSAO/DEC/HEXA****"
150 PRINT:INPUT"ENTRE DECIMAL ";DC
160 PRINT:AX=INT(DC/256):AY=DC-AX*256
170 PRINT:POKE60,AY:POKE61,AX:REM*FD92
180 PRINT:CALL-622 :REM CHAMADA  *FD92
190 PRINT"HEXA=";DC;" DECIMAL"
200 PRINT"9.**********"
```

Resposta: troque 40 por 99, 110 por 129, 140 por 199.

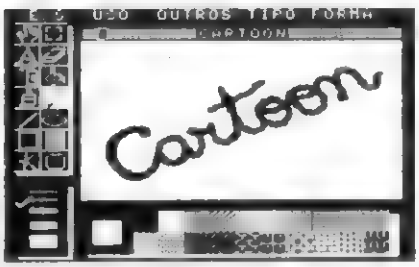
MICROMAQ — MSX

dBASE II PLUS MSX

Produzido por: DATALOGICA

Distribuído por: PRINCE&SOFTWARE

dBASE II é Marca Registrada ASHTON-TATE



EDITOR GRÁFICO

O melhor e de mais fácil utilização para a linha MSX. Possibilita a criação de desenhos de alta resolução e qualidade.

Aplicações no campo do ensino, desenho profissional, programação visual, terapia ocupacional, suporte no desenvolvimento mental da criança além de 1001 outras aplicações ilimitadas como sua imaginação.

Versões Fita ou Disco . . . . . Consulte-nos

Um best-seller mundial

Com seus poderosos recursos o dBASE II tornou-se o software para gerenciamento de dados mais difundido no mundo.
É indicado para o desenvolvimento rápido e eficiente de programas, bem como para consulta sem necessidade de uma pré-programação. Por exemplo: contabilidade, custo de serviços, gerenciamento de mala direta, controle de estoque, etc.

Somente em Disco . . . . . 11 OTN

CONTROLE DE ESTOQUE E PROJEÇÃO DE CUSTOS

Potente gerenciador de estoques com capacidade para até 1800 artigos por disco simples.
Controla estoques e projeta custos industriais, permitindo a completa manipulação de produtos acabados e/ou matérias-primas. Gera 10 relatórios diferentes, entre eles: tabela de preços, lista de pedidos, custo de produtos acabados, etc.

Somente em Disco . . . . . Consulte-nos

• ainda: • DIETAS • COPYMAQ • SIGA • CONTROLE DE AÇÕES • ZAPPER • CONTROLE BANCÁRIO • FLUXO DE CAIXA • CADASTRO DE CLIENTES • TEORIA DOS CONJUNTOS, ETC.
Próximos lançamentos: 60 MINUTOS (adventure) e MATEMÁTICA AVANÇADA. **E MUITO, MUITO MAIS!**

Escreva-nos solicitando catálogo completo, inteiramente Grátis, para as linhas MSX, Color e TK-90. Não esqueça de indicar o equipamento.

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDA, SOLICITE INFORMAÇÕES.

Dispomos de Equipe Especializada em MSX e Color apta a implantar Sistemas que possam resolver o seu problema específico. Entre em contato conosco.

Comércio de Aparelhos Eletrônicos MICROMAQ Ltda.
Rua Sete de Setembro, 92 Loja 106 - Centro
RIO-RJ CEP: 20050 Tel.: (021) 222-6088

Mizael

UTILITÁRIO OITO (TRS-80 E APPLE)

Essa técnica permitirá deixar livres uns tantos milhares de bytes no início da atual área do usuário, ou seja, empurrar essa área uns tantos mil bytes para cima. Essa área livre, não afetada por declarações do BASIC (exceto **POKE**), servirá para armazenar rotinas em linguagem de máquina, textos, telas, rotinas da ROM, gráficos, programas BASIC para serem anexados (merge) a outros etc..

Para tanto, basta que você inicie sua digitação, em modo imediato, com as instruções:

```
POKE16548,0:POKE16549,80:POKE16633,2:POKE1
6634,00:POKE16635,2:POKE16636,00:POKE16637
,2:POKE16638,00

POKE103,0:POKE104,30:POKE175,2:POKE176,30:
POKE107,2:POKE108,30:POKE109,2:POKE110,30
```

- Nota (1) – tais instruções deixarão abaixo da nova área do usuário 0+80*256-17385 (TRS-80) ou 0+30*256-2049 (Apple) bytes livres;
- Nota (2) – por questão de "higiene digital", para limpar (zerar) todos os bytes dessa área livre, use as instruções:

```
CLS:PRINT"AGUARDE UM MINUTO...ESTOU
LIMPANDO 30?5 BYTES!":FORE=17385TO294
79:POKEE,0:NEXT:PRINT"PRONTO...LIMPINH
O!":REM TRS80.III

HOME:PRINT"AGUARDE UM MINUTO...ESTO
U LIMPANDO 5631 BYTES!":FORE=2049TO768
0:POKEE,0:NEXT:PRINT"PRONTO...LIMPINHO
!":REM APPLESOFT
```

- Nota (3) – para enxergar essa área limpa, use:

```
FORE=17385TO20479:?PEEK(E);:NEXT :REM
TRS80.III

FORE=2049TO7680:?PEEK(E);:NEXT:REM
APPLESOFT
```

- Nota (4) – carregue seu programa (ou digite-o). Para enxergar seu armazenamento na nova área, use o Utilitário Dois ou, se dispensar detalhes, use:

```
FORE=20480TOPEEK(16633)+PEEK(16634)*256-2:
PRINTPEEK(E);:NEXT :REM TRS80.III

FORE=20497TOPEEK(175)+PEEK(176)*256-2:PRINT
PEEK(E);:NEXT :REM APPLESOFT
```

UTILITÁRIO NOVE (TRS-80 MODELO III)

Agora que estamos mais *experts* na área do usuário, vamos ver com mais detalhes todo o armazenamento do programa, deixando todos os cálculos por conta do computador.

```
9999 END:REM SEPARADOR PROGRAMA/
UTILITARIO
10000 CLS:E=PEEK(16548)+PEEK(165
49)*256
10001 E1=PEEK(E):E2=PEEK(E+1):E3
=PEEK(E+2):E4=PEEK(E+3):E5=PEEK(
E+4):PL=E1+E2*256:NL=E3+E4*256:I
FE5=128THENPRINT:PRINT"FIM DO PR
OGRAMA":END
10002 PRINT@320,"LINHA #:";NL;"EN
D.INICIAL:";E:PRINT"LINK DE LINH
A:LSB=";E1" MSB=";E2" APONTA PAR
A:";PL:PRINT"NUMERO DE LINHA:LSB
=";E3" MSB=";E4" VALOR:";NL
10003 PRINT"CONTEUDO DA LINHA:";
FORM=ETOPL-1:PRINTUSING" ### ";P
EEK(M);:NEXT:PRINT:PRINT"FIM DA
LINHA #:";NL" QUE CONSUMIU ";PL-E
" BYTES."
10004 PRINT@15*64+9,"TECLE <ENTE
R> PARA CONTINUAR";:INPUTDD$:CLS
:E=PL:GOTO10001
```

UTILITÁRIO DEZ (APPLE)

Como de hábito, coloque esse utilitário no final de seu programa sob análise e execute-o com **RUN 10000** ou **GOTO 10000**.

```
JLIST

9999  END : REM  SEPARADOR PROGRA
      MA/UTILITARIO
10000  HOME :E =  PEEK (103) +  PEEK
       (104) * 256
10001 E1 =  PEEK (E):E2 =  PEEK (
      E + 1):E3 =  PEEK (E + 2):E4
       =  PEEK (E + 3):E5 =  PEEK
      (E + 4):PL = E1 + E2 * 256:N
      L = E3 + E4 * 256: IF E5 = 1
      28 THEN  PRINT : PRINT "FIM
      DO PROGRAMA": END
10002  PRINT : PRINT "LINHA #:"IN
      L: PRINT "END. INICIAL:"!E: PRINT
      "LINK DE LINHA:LSB="!E1" MSB
      ="!E2" APONTA PARA:"!PL: PRINT
      "NUMERO DE LINHA:LSB="!E3" M
      SB="!E4" VALOR:"!NL
10003  PRINT "CONTEUDO DA LINHA:"
      !: FOR M = E TO PL - 1: PRINT
       PEEK (M)" "!: NEXT : PRINT
      : PRINT "FIM DA LINHA #:"NL"
       QUE CONSUMIU "!PL - E" BYTE
      S."
10004  VTAB 22: HTAB 5: PRINT "TE
      CLE <CR> PARA CONTINUAR"!: GET
      DD$: HOME :E = PL: GOTO 1000
      1
```

Agora vamos ver as aplicações das "culturas" acima obtidas:

Tendo em vista os links e endereços iniciais das linhas, você pode, mediante **POKEs**, alterar as seqüências de exibições das linhas nas listagens (LIST). Desse modo, se você alterar o link da segunda linha para indicar a quinta, a terceira e a quarta linhas não serão mais listadas ou editadas.

Você pode, inclusive, mediante as alterações desses links, fazer com que todas as linhas que iniciam com **PRINT** sejam listadas em primeiro lugar, a seguir as linhas que iniciam com **REMM** e depois as que começam com **INPUT** etc., para citar exemplos das "traquinagens" que podem ser feitas.

Para mexer com esses links, é conveniente que você tenha-os todos listados no vídeo ou impressora, para poder anotar as alterações a serem feitas. O programinha a seguir lhe mostrará os endereços desses links, seus conteúdos (LSB e MSB) e para que endereço e linha eles apontam.

```
50000 E=PEEK(16548)+PEEK(16549)*
256
50001 E1=PEEK(E):E2=PEEK(E+1):E3
=PEEK(E+2):E4=PEEK(E+3):PL=E1+E2
*256:NL=E3+E4*256:IFPL=0THENEND
50002 PRINT "----------";PR
INT"LINHA:"!NL":END. INICIAL="!E:
":LSB="!E1;" MSB="!E2:PRINT:PRIN
T"APONTA PARA:";PL;" QUE E'O END
. INICIAL DA PROXIMA LINHA.":PRI
NT:PRINT
50003 E=PL:GOTO50001
```

Não esqueça de acrescentar esse programinha (que pode ser executado com **RUN 50000**) no final de seu programa armazenado na memória. Para Apple, troque os valores 16548 e 16549 na linha 50000 por 103 e 104, respectivamente.

Léo Luiz Ferraz Netto trabalha como Professor do Colégio e Curso Objetivo nas áreas de Física, Eletrônica, Microeletrônica e Computação. É autodidata em informática, dominando as várias linguagens de programação e sistemas operacionais.

TACO TK90 SOFT

A GRANDE TACADA PARA O TK

JOGOS

ATLANTIC CHALLENGER, DONKEY KONG, ROGUE TROPER, CITY SLIKER, LIGHT FORCE, GOONIES, ROBIN OF THE WOOD, COP OUT, DEEP STRIKE, DRUID, RANARAMA, WAR II, NEMESIS, AVEN GER, BOMB JACK, BOMB JACK II, URI DIUM, WAR, DOUBLE TAKE, MAX HEADRON, FIST II, XENO, GREEN BERET, NIGHT MARE RALLY, HYPABALL, HAND BALL MARADONNA, FIRELORD, IMPOSSABALL, NOSFERA TU, OLLIE AND LISSA, REVOLUTION, SCOOBY DOO, SPACE HARRIER, SUPER CYCLE, STALONE COBRA, STRIKE FORCE COBRA, TOP GUN, TERRA COGNITA, TERRA CRESTA, THE GREAT ESCAPE, YIE AR KUNG FU II, XEVIOUS, ANTIRIAD, THE ICE TEMPLE, FIGHTING WARRIORS, BOGGIT 1, BOG GIT 2, STREET HAWK 2, ROAD RACER

APLICATIVOS

WHAM THE MUSIC BOX, THE ARTIST II, ANIMATOR I, ART STUDIO (TRADUZIDO), TK BUG, CBASIC FP, GRAFIC [illegible] VENTURE CREATOR, VU 3D, MASTER FILE

CADA JOGO POR APENAS CZ$ 35,00
CADA APLICATIVO APENAS CZ$ 55,00

OBS: PARA JOGOS O PEDIDO MINIMO E DE 05 JOGOS PARA APLICATIVOS O PEDIDO MINIMO E DE [illegible] APLICATI VOS. ENTREGA EM 12 DIAS UTEIS

PROMOÇÃO:

PACOTE 1 - SCALEXTRIC, ALIENS, SIL SERVICE, KONAMI'S GOLF, TEMPEST, ACADEMY, ENDURO RACER, THRUST II

PACOTE 2 TOMAHANK, CICLONE, FAIRLIGHT 2, JAIL BREAK, S RIDER, MATCHDAY, SIGMA 7, ACE OF ACES, DEATH STAR, THANATOS, SABOTEUR 2, ARKANOID ITE CLADO!

PACOTE 1 CZ$ 450,00: PACOTE 2 CZ$ 500,00

PREÇO FINAL SEM MAIS NENHUMA DESPESA ADICIONAL

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO (GRATUITO)

REMETA CHEQUE NOMINAL PARA

TACO SOFTWARE

CAIXA POSTAL 785 SANTOS - SP CEP 11.001
TEL (0132) 372057

núcleo informática.

MICRO COMPUTADORES

LINHAS APPLE E PC/XT

- TK 3000 IIe
- Placas de expansão
- PCs com 4,77 e TURBO
- Rede de Micros

Promoção exclusiva

IMPRESSORAS

- Varias marcas e modelos de 100 a 700 CPS.

SUPRIMENTOS

- Formulários Contínuos
- Disketes
- Fitas para Impressora

SOFTWARE

- Controle de Estoques
- Folha de Pagamento

R. Juquis 273, 2º. a. - Cj 21
Moema - SP - Capital
Fones: (011) 533-9784 e 240-8799

Através desse programa o usuário de micros da linha ZX81 será capaz de simular a existência dos comandos READ, DATA e RESTORE.

Simulador de READ, DATA e RESTORE

Amauri Alonso da Fonseca

Desenvolvido para os micros da linha ZX81, este programa considera toda linha do tipo **REM**, como **DATA**. A string que estiver entre vírgulas, ou no final da linha, será transferida para a variável utilizada. Exemplo: 9999 REM,DATA1,DATA2,DATA3 < ENTER > é o mesmo que 9999 DATA "DATA1", "DATA2", "DATA3".

SINTAXE DE READ

A instrução **READ** simulada por este programa assume as formas: 100 RAND CODE "X"+USR 16514 ou 100 PRINT CODE"X"+ USR 16514.

Obs.: o código do caractere "X" é colocado na pilha de cálculo para que a rotina saiba que a variável string receberá (será definida com) o que está em DATA(REM,). Assim: 110 RAND CODE"K"+USR 16514 é o mesmo que 110 READ K$.

SINTAXE DE RESTORE

A instrução **RESTORE**, por sua vez, assume as seguintes formas: 10 RAND USR 16516 é o mesmo que 10 RESTORE e 20 RAND 200+USR 16516 é o mesmo que 20 RESTORE 200. Obs.: no caso acima, 200 também vai para a pilha de cálculo.

Listagem BASIC

```
   1 SAVE "READ-DATA-REST"
   2 CLS
   3 RAND USR 16516
   4 FOR A=1 TO 42
   5 RAND CODE "X"+USR 16514
   6 PRINT X$
   7 IF (X$+"   "(1 TO 3) <>"SYN"
 THEN NEXT A
   8 PAUSE 4E4
   9 CLS
  10 NEXT A
  11 REM ,,READ/DATA/RESTORE,,VE
RS. 1986,,AMAURI ALONSO DA FONSE
CA,**********************
  12 REM ,
  13 REM ,UMA INSTRUCAO  REM SEG
UIDA POR
  14 REM ,VIRGULA EH VISTA COMO
DATA PARA
  15 REM ,PARA A ROTINA 16514.
  16 REM ,UMA STRING SERA TUDO O
UE ESTIVER
  17 REM ,ENTRE UMA VIRGULA E A
PROXIMA
  18 REM ,OU O FIM DA LINHA.
  19 REM ,ERROS:
  20 REM ,E > READ SEM DATA CORR
ESPONDENTE
  21 REM ,G > PERDA DO APONTADOR
 DE DATA
  22 REM ,3 > A STRING QUE SERIA
 DEFINIDA,    JA O FOI COMO MATR
IZ
  23 REM ,4 > FALTA DE MEMORIA
  24 REM ,,SYNTAX DE READ/REST.
  25 REM ,,,ENTER
  26 REM ,,USR 16516   = RESTORE
 LINHA 0
  27 REM ,,N+USR 16516 = RESTORE
 LINHA N
  28 REM ,,,,READ.
  29 REM ,,CODE "X"+USR 16514 =
READ X$,,AONDE:,,CODE "X" FORNEC
E A STRING O SER DEFINIDA
  30 REM ,,OBS:PODE SE USAR DIRE
TAMENTE O.CODIGO DA LETRA.EX:61+
USR 16514
```

Listagem Assembler

```
16514   10 06 C3 A6 41 3D 67 14
16522   CD A7 0C 79 32 B7 40 CD
16530   00 41 2A B8 40 7E 37 FE
16538   1A 20 0B FE 76 28 02 CF
16546   0F CD F9 40 18 EF 01 03
16554   00 7E FE 1A 28 08 FE 76
16562   28 04 03 23 18 F3 E5 CD
16570   BC 41 0B 0B 0B 3A B7 40
16578   C6 20 77 23 71 23 70 23
16586   EB 2A B8 40 23 7B B1 28
16594   02 ED B0 EB 36 80 E1 22
16602   B8 40 CF FF 23 23 E5 23
16610   23 7E FE EA 20 0B 23 7E
16618   FE 1A 20 05 22 B8 40 C1
16626   C9 E1 5F 23 56 23 19 7E
16634   FE 3F 38 E0 CF 0D 3A B7
16642   40 F5 C6 A0 57 CD 50 41
16650   38 02 CF 02 F1 C6 20 57
16658   CD 50 41 DB 62 6B 23 4E
16666   23 46 2B 2B 03 03 03 09
16674   C5 44 4D E5 2A 1C 40 B7
16682   ED 42 44 4D E1 ED B0 C1
16690   21 00 00 B7 ED 42 44 4D
16698   2A 14 40 09 22 14 40 2A
16706   1A 40 09 22 1A 40 2A 1C
16714   40 09 22 1C 40 C9 C5 E5
16722   2A 10 40 7E FE 80 28 07
16730   BA 20 07 EB E1 C1 C9 37
16738   1B F9 E6 E0 5F FE E0 2C
16746   06 01 12 00 09 18 E4 FE
16754   60 20 05 01 06 00 1B F4
16762   FE A0 20 07 23 CB 7E 28
16770   FB ■■ ■■ 23 4E 23 46 23
16778   ■■ E2 E5 2A 1C 40 09 11
16786   20 00 19 ED 72 E1 38 02
16794   CF 03 2A 14 40 2B E5 CD
16802   3A 41 E1 C9 2A 1C 40 ED
16810   5B 1A 40 B7 ED 52 28 09
16818   EF A0 01 34 CD A7 0E 60
16826   69 CD DB 09 C3 F9 40 96
16834   B2 A6 BA B7 96 9C A2 98
16842   9C 9F 98 A4 A2 96
```

ERROS

Se você utilizar inadequadamente qualquer uma das instruções simuladas por este programa, podem ocorrer os seguintes erros:
E/XXXX – **READ** sem **DATA** correspondente. Quando não há mais valores a serem lidos em linhas REM;
G/XXXX – Perda do apontador de DATA. Acontece quando o programa é interrompido, e a listagem é alterada antes da linha REM que estava sendo lida. Causa: o apontador de **data** (variável interna do programa) aponta sempre para uma vírgula(códigos 1AH) ou o final da linha(ENTER =76H ou 118D); se isso não acontecer, haverá erro G;
3/XXXX – A variável que se quer definir já foi dimensionada como matriz. Obs.: a variável é realmente definida, alterando, se necessário, seu comprimento (LEN);
4/XXXX – Falta de memória. Quando não há mais espaço para definições.
Observações:

- Se for feita uma chamada do tipo LET X=CODE"Y"+USR 16514, a variável numérica X não será atribuída, isso porque a rotina 16514 não retorna para a pilha de cálculo(é feito um RST 08,FFH).
- X+USR 16516, fornece o endereço inicial da linha apontada pelo apontador de **DATA**, e não a soma entre X e USR 16516.

DIGITAÇÃO

O primeiro passo será usar um Monitor Assembler, para entrar com os códigos em hexadecimal da listagem em Assembler. Em seguida, deverá ser digitado e rodado o programa da listagem em BASIC.

Amauri Alonso da Fonseca é Técnico de Eletrônica na Cobra Computadores e Instrutor do Curso Sigma, onde leciona Assembler Z80. Ele é um autodidata na área de informática, programando em BASIC, Assembler e Forth nos micros das linhas ZX81, ZX Spectrum e MSX.

Nos 5 anos Nasajon, compre em 5 vezes sem juros. E a cada 5 programas ganhe mais um grátis*

(promoção válida para o mês de Agosto)

Aproveite a grande promoção de aniversário Nasajon. Você compra 2 dos 12 sistemas desenvolvidos e paga em 5 vezes sem juros. E na compra de 5 software você ganha 1, de conta-corrente ou de mala direta, inteiramente grátis.

Preços a partir de Cz$ 8.985,00.

Não perca esta oportunidade. No aniversário da Nasajon, é você quem faz a festa.

SISTEMAS VÁLIDOS EM TODO MICRO NACIONAL

Contabilidade	Contas a Receber	Agências de Turismo
Folha de pagamento	Contas a Pagar	Livros Fiscais
Controle de Estoque	Crediário	Emissão de Faturas
Mala Direta	Contas Correntes	Emissão de Duplicatas

nasajon sistemas

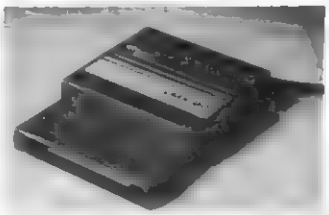
VISITE NOSSO STAND NA FEIRA DE INFORMÁTICA

Speroni

Matriz: Av. Rio Branco, 83 gr. 1804 - KS 1000 (021) 263-1241 - Telex: 02137560 NSJN-BR Filial: S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 - Conj. 106 - Tels: (011) 35-1601 e 37-7670.

Bits

Cartão de vídeo para MSX



Apesar da recessão que "ronda" o mercado de informática, a Microsol Tecnologia, empresa cearense, confia plenamente no sucesso mercadológico de seu recente lançamento: o VMX–80 – cartão de vídeo de 80 colunas para MSX. A confiança da empresa ampara-se em dois motivos: a ausência de produtos concorrentes no mercado e o emprego de uma estratégia mais ofensiva junto ao consumidor, feita através de mala-direta.

O VMX–80 permite que o micro funcione com 80 ou 40 colunas, tendo sua expansão as mesmas características do controlador de drive da Microsol, o CDX–2, o que lhe oferece maior facilidade de instalação. O cartão de vídeo prevê ainda o uso de vários programas que necessitam de vídeo de 80 colunas, tais como: Wordstar, Calcstar, entre outros softwares de sistema operacional CP M. O VMX–80 custa em média Cz$ 5 mil e 600. O telefone da Microsol é (085) 227-5878.

Fenasoft 88

Confirmada para o período de 22 a 25 de março de 1988 a 2ª Fenasoft e o 2º Congresso Internacional da Tecnologia do Software, Telemática e Informação. O evento já conta com 85 empresas inscritas, estando entre elas a Cobra, Amplus, Cincon e Humana.

Os organizadores do evento esperam levar ao Riocentro, uma mostra significativa do que existe de novo em matéria de software através das software-houses, aguardando-se também a presença de empresas de treinamento, consultoria, suprimentos e editoras que apresentarão as últimas novidades da área. O Congresso, por sua vez, irá discutir e analisar a atual situação política e mercadológica do setor de software nacional, além de apresentar novas aplicações e soluções para os problemas das empresas.

Graphs H&M na Vector

A Vector Ind. e Com. Ltda passa agora a ser revendedora exclusiva dos móveis Graphs H&M para a área de informática. A linha fabricada pela Hanka Maldonado Ind. e Com. Ltda. com a participação na criação e desenvolvimento da Vector traz como novidade as mesas para suporte de micros e impressoras totalmente desmontáveis além de armários gaveteiros e arquivos. A Vector a partir desta exclusividade pretende tornar-se a única distribuidora com capacidade de vender mesas para informática em regime de pronta entrega. A empresa está aceitando encomendas pelo tel.: (011) 263-3400.

Manutenção de impressoras

Todas as impressoras matriciais, de diversos modelos e fabricantes, já contam com um novo serviço de assistência técnica especializada. Quem oferece a nova opção no mercado é a Telcon Engenharia e Sistemas que possui, além de um completo laboratório, uma equipe formada por engenheiros de desenvolvimento, especialistas em projetos de periféricos e técnicos de manutenção. Garantindo os melhores preços a empresa está oferecendo, até final de setembro, uma promoção aos nossos leitores de 20% de desconto no serviço, além da garantia de 60 dias. Maiores informações pelo tel.: (011) 288-2050.

Produtos DSI

Ampliando sua linha de produtos, a DSI – Distribuidora de Sistemas e Informática – empresa nacional de software e serviços – lança três novos produtos: o SINCA, um sistema integrado para controles administrativos, voltados a equipamentos PC e supermicros; o SAB, de tecnologia educacional, dedicado à linha Apple e também à PC; e, por fim, o SCE (Sistema de Controle Escolar), outro programa para versão PC. No Rio, o endereço da DSI é: Rua Mariz e Barros, 711, Tijuca, tel.: (021) 284-7994, CEP 20270.

Gerador de aplicativos

Auto Program, um sistema que permite desenvolver aplicativos personalizados como folha de pagamento, mala direta, relatórios contábeis, etc. é o que a Amerinvest Informática está lançando no mercado.

Utilizando conceitos de Inteligência Artificial, o Auto Program dispensa conhecimentos de programação, exigindo apenas os dados a serem cadastrados, cálculos a efetuar e o tipo de relatórios a serem emitidos, gerando em seguida os programas executáveis prontos para usar.

O Auto Program é oferecido em versões para Apple (58 OTN) e IBM–PC/XT/AT (98 OTN) e pode ser adquirido diretamente na Amerinvest, à Praia do Flamengo, 66 – salas 603 a 605, Rio de Janeiro, Tel.: (021) 205-3446.

Sistema para dentistas

O Sistema Integrado de Clínica Geral, dirigido a odontólogos, está sendo comercializado pela TR Systems Software Ltda. O programa executa todo o controle de dados cadastrais e clínicos dos pacientes, bem como orçamentos mensais, saldo bancário e impressões a respeito de registros escolhidos e pacientes que não comparecem ao consultório há mais de seis meses.

Desenvolvido para máquinas MSX, porém podendo ainda rodar em equipamentos da linha TRS–80 com CP/M, o sistema permite também o uso de mala-direta. A configuração exigida para o uso do programa é: CPU (computador MSX) dos Drives (360 Kb), monitor de vídeo ou televisão, além do uso facultativo de impressora. O custo médio deste software é de Cz$ 21 mil.

O endereço da TR Systems é: SHIN QI 05 Conj. 01, casa 4, CEP 71.500, Brasília – DF.

Exposoft, a lei em pauta

O grande assunto em pauta na Exposoft 87 – Feira Nacional de Software, Bureau, Consultoria e Treinamento, realizada de 1 a 3 de julho, no Anhembi, em São Paulo, foi sem dúvida, a legislação do software. O tema que está sendo discutido por muitas das empresas que atuam no setor, preocupa principalmente as representantes do software estrangeiro, já que a lei determina que não poderão ser comercializados no país programas importados que tiverem similares nacionais.

Ao todo participaram da feira 30 expositores, ao invés dos 70 anunciados meses antes. Apesar deste fato, as empresas presentes não cogitaram a possibilidade de uma recessão econômica, e suas possíveis conseqüências no setor, pois de maneira geral suas vendas atingiram patamares acima dos da época do Plano Cruzado.

A maioria das empresas lançou novos softwares, 36% dos quais desenvolvidos no país. Veja quais são: Genifer, gerenciador de aplicativos em dBase; PrintQ, spool para impressão simultânea, e suporte a impressora laser; Stella, gerador de gráficos, todos para PC, da Officer Computadores; Acell, gerador de aplicativos, em versão multiusuária, para micros AT, da Multisystems, de Nova Friburgo–RJ; software EasyFlow, que produz organogramas e fluxogramas para PC, e TurboCAD, para engenharia e arquitetura, da NS Micro; e VIG-Help, software para gerenciar sistemas de fluxo, desenvolvido pela VIG PC, do Rio, e representado exclusivamente pela Fluco Informática, de São Paulo. A Vista Tecnologia trouxe o VP–Planner, para PC enquanto a Brasoft apresentou uma versão em português da rede local Tapestry e a Sacco Computer, o sistema de administração integrado, com 14 módulos Netsys, que passa a ser um ambiente operacional para PCs; e a placa de expansão Above Board, para ATs. A Editora McGraw-Hill lançou três livros: "PC–DOS/MS–DOS, incluindo versão 3.0 e 3.1"; "SYMPHONY – Guia do Usuário", "Turbo Pascal – Guia do Usuário".

Sucomp lança seu PC

Sucomp–PC/XT é o nome do microcomputador de 16 bits recentemente lançado pela Sucomp Informática o qual a empresa faz questão de ressaltar ser "totalmente compatível" com a linha IBM PC/XT. O novo micro apresenta como configuração básica: CPU com memória RAM de 256 Kb expansível até 640 kb e ainda ROM interna de 40 Kb; duas unidades de disco flexível de 5 1/4", dupla face/dupla densidade com 360 Kb ou um disco rígido opcional, de 10 a 40 Mb; o monitor de vídeo utilizado pode ser monocromático ou cromático 14", de média ou alta resolução.

A Sucomp Informática fica na

Av. Marechal Floriano, 143 – Gr. 701 – Rio de Janeiro. Tel.: (021) 263-8813.

Novidades da Engesoft

A Engesoft está lançando programa de Cadastro de Clientes para micros da linha MSX. O software vem em duas versões: em drive de 5 1/4", de face simples, para até 600 clientes, e em drive de dupla face, abrangendo 1.200 clientes. Ambas, custam Cz$ 1 mil e 200, e possuem registros que trabalham com 14 campos, permitindo busca por 9 campos diferentes. Fornecem relatórios para vídeo e impressora, e destinam-se a várias aplicações, incluindo lista telefônica e mala direta.

A empresa apresenta também 36 fitas, com três jogos cada uma, ao preço de Cz$ 240,00 totalizando 108 títulos, e 15 disquetes, com 6 jogos em cada, por Cz$ 600,00. Os jogos destinam-se a MSX. Todos os produtos podem ser encontrados em magazines, lojas ou à Av. República do Líbano, 2.073, CEP 04501, tel.: (011) 549-9788.

MSX: expansor de colunas

A Susi Informática, empresa especializada em programas para micros da linha MSX, acaba de lançar o Expansor para 64 colunas, um software que altera de 40 para 64 o número de colunas disponíveis na tela dos micros Expert e Hotbit. Trabalhando com o sistema operacional da máquina, o Expansor possibilita o uso de programas como Wordstar, SuperCalc, Turbo Pascal e outros softwares, sem necessidade de adicionar placa de 80 colunas, o que favorece o pequeno usuário. O programa, gravado em disquete de 5 1/4" custa Cz$ 1.200 e pode ser adquirido no MSX Clube, à Av. Bandeirantes, 827, CEP 04071, tel.: (011) ... 543-7217.

Jogos para TK90X

A empresa santista Taco, lançou um pacote econômico, composto de 12 softwares: Tomahawk, Ciclone, Fair-light II, Jail Break, Shockway Rider, Match Day, Sigma7, Death Star, Ace off Aces, Thanatos, Saboter II e Arkanoid, todos para TK90X, ao preço de Cz$ 500. O programa Arkanoid que exigia interface Kempston para ser jogado, agora está disponível em versão para teclado.

A Taco também revende periféricos, em conjunto com a empresa paulista Cheyenne Advance System. Eles incluem chaveamento TK90/ZX Spectrum; interface para impressora, interface Kempston, e o lançamento da Microdisk, para conexão de drive ao TK90X. Informações através da Caixa Postal 785, Santos, SP. CEP 11001.

Orionsoft bate recorde

O Orionsoft está batendo seu recorde em vendagem de fitas de softwares inéditos. Atendendo aos usuários das linhas MSX e TK 90/95, com novas listagens, a empresa atribui à qualidade da gravação e à apresentação do produto, o fato de ter ultrapassado a casa dos 35000 programas no último mês. As fitas com cinco programas custam apenas Cz$ 250, e podem ser encontradas nos magazines e lojas especializadas de todo o território nacional. Os pedidos são aceitos também através da Caixa Postal, nº 813, São Paulo, SP, CEP 01051.

No-break, no problems

A fim de evitar os problemas advindos das faltas curtas ou prolongadas de energia, a Engetron está comercializando o sistema ininterrupto de energia, chamado UPS 7000 – um No-Break estático que se aplica a: CPDs, computadores de todos os portes, automação bancária, centros cirúrgicos, entre outros ambientes críticos. Maiores informações sobre este equipamento pode ser conseguida pelo telefone: (031) 351-9973.

Um compilador anglo-brasileiro

"Ele é o acoplamento de uma nave americana com outra russa, que no ar formam um só veículo". Assim José Walter de Moura, diretor de software da Digidata, softhouse fluminense, define o Cobol Ex-Plus, conjunto compilador compatível com o padrão ANS IBM, recentemente lançado pela empresa e que já vendeu 100 cópias.

Durante um ano e meio, a Digidata desenvolveu implementações especiais no executor do Cobol, versão Level II, da Micro Focus, mantendo entretanto o núcleo central do compilador da software-house inglesa. Surgiu assim o Cobol anglo-brasileiro que opera, sem necessidade de recompilar, em equipamentos de oito e 16 bits, permitindo inclusive o desenvolvimento e testes de sistemas destinado a mainframes. Seu preço é de 210 OTNs.

I Congresso Internacional

Já está programado para o período de 22 a 26 de agosto de 1988, o Primeiro Congresso Internacional de Informática, evento que acontecerá paralelamente ao 21º Congresso Nacional de Informática e a VIII Feira Internacional de Informática no Riocentro. O tema central do Congresso Internacional será "O Impacto do Uso da Informação Tecnológica".

STRINGS

RS – A **Digitel S. A.** agora, tem um novo Diretor de Marketing: José Grimberg, ex-diretor de Marketing da Elebra-Telecon.

RJ – O **IBPI** está promovendo os cursos de Desenvolvimento de Sistemas Especialistas com o Exsys (11 a 14/08) e Modelagem de Dados (14 a 16/09). Também estão abertas as inscrições para os cursos de MS–DOS, dBase III Plus, Open Access e Lotus 1-2-3. Maiores informações pelo telefone (021) 286-6891.

RJ – Visando conquistar os grandes usuários sediados no Rio de Janeiro e dar um atendimento técnico e comercial mais apurado aos estados do Norte do País, a **Tesis Informática** – empresa fruto do capital Iochpe e tecnologia Hewlett Packard – inaugurou, em julho, sua filial fluminense. O endereço da nova filial é: Praia de Botafogo, 228 – 6º andar, Rio de Janeiro.

RJ – Linguagem C – Programação e Aplicações é o curso promovido pela **Módulo Consultoria e Informática** para este mês. Maiores informações pelo telefone (021) 232-8893.

SP – O engenheiro Carlos Bandeira S. Gaspar, membro do Conselho Permanente de Treinamento da Riotec, deixou a Remington e agora faz parte da Gerência de Treinamento da **SPA – Sistemas, Planejamento e Análise.**

SP – Carlos Lucena, professor de informática da PUC/RJ, e Sílvio Kotujansky, coordenador de projetos da equipe Grucon, são os vencedores do prêmio P&D, instituído pela **Sucesu /SP**, nas categorias sênior e júnior, respectivamente.

RJ – A SEI homologou o microcomputador Kurval XT, produto desenvolvido pela **Kurval Tecnologia de Sistemas** do Rio de Janeiro.

SP – A **Hollons Informática** está ministrando cursos de sistemas de projeto por computador – MiniCAD – para profissionais ligados à área de desenho e os interessados no desenvolvimento de programas em computação gráfica. Em setembro, do dia 2 ao 25, a empresa oferecerá um curso, em 9 aulas, às segundas e quartas-feiras, das 19:00 às 22:00 horas. Para os meses de outubro/novembro também foram programados cursos. Maiores informações pelo tel.: (011) 288-8950.

RJ – Quem trabalha com computadores já pode encontrar no mercado um novo tipo de lente que protege a vista contra os efeitos nocivos dos raios ultravioleta emitidos pelos terminais de vídeo: a Permalite. A lente pode ser adquirida na Rua Visconde de Pirajá, 550 – loja 206, Ipanema.

BUG 90

Projeto BUG90

Dando continuidade ao projeto BUG90, iniciado em MS 70, estamos publicando aqui a sua segunda parte, onde serão implementados mais dez comandos.

Para montar esses novos comandos, você poderá utilizar o próprio *BUG90*, com o auxílio do comando **EDIT**, já publicado em **MS** nº 70, na primeira parte do projeto. Para digitar a listagem 5, faça:] EDIT $H,61437.

Após ter introduzido todos os códigos, atualize a tabela de comandos com a listagem 6, executando-se:] EDIT $H,64780.

Apresentamos, a seguir, a lista destes novos módulos com suas respectivas funções e sintaxes. Mãos à obra!

RENUM xx,yy – renumera o programa BASIC que estiver na memória, iniciando a numeração em xx com incremento de yy;
DELETE xx,yy – elimina blocos de programa, desde a linha xx até a yy, inclusive;
REM xx,yy,zz – cria uma linha REM em um programa BASIC com número xx, de comprimento yy e composta pelo caractere de código zz;
COPY xxxx,yyyy,zzzz – transfere blocos de memória de xxxx para yyyy, com zzzz bytes;
DPEEK xxxx – fornece duplo **PEEK** de xxxx. Este comando funciona como um resumo da operação BASIC: **PRINT PEEK xxxx+256*PEEK (xxxx+1)**. Sua finalidade está em facilitar a pesquisa de dados (por exemplo os apontadores das variáveis do sistema);
SOMA xxxx,yyyy – exibe o total da soma dos bytes do endereço xxxx até yyyy;
CHECK – procura por dados em memória, podendo assumir as seguintes formas:
] **CHECK** xxxx – iniciará a procura a partir do endereço xxxx, solicitando a seguir o texto a procurar. Exemplo:

```
]CHECK 60000<ENTER>
*TEXTO= BUG<ENTER>
#F9BD / 63933 (endereco do inicio do "BUG")
```

] **CHECK** – provocará a pergunta do endereço de início para a busca e logo após o grupo de bytes a procurar. Exemplo:

```
]CHECK<ENTER>
*INICIO= 20000<ENTER>
*DADO= #CD,#60,251<ENTER>
#EA63 / 60003 (endereco do inicio do grupo #CD #60 #FB)
```

Observação: a procura é dividida em duas regiões:

```
de #0000 ate' #3FFF (ROM)
de #4000 ate' #FFFF (RAM)
```

LVAR – lista os nomes de todas as variáveis (BASIC) existentes na memória;
DATA xx,yyyy,zz – cria uma linha DATA com o número xx em um programa BASIC e transfere os códigos a partir de yyyy com zz bytes, para seu corpo; e
POKE xxxx,yyyy,zz – preenche uma área de memória, desde xxxx até yyyy com o byte zz.

Apenas a nível de esclarecimento, durante a introdução de dados no *BUG90*, todos os dados hexadecimais devem ser precedidos pelo símbolo "#", e as strings pelo "$"; os dados decimais não necessitam de qualquer delimitador especial.

Agora, o *BUG90* possui 20 comandos projetados para operarem com a linguagem de máquina e programação BASIC. No próximo número, o sistema ganhará novos módulos que ampliarão ainda mais a capacidade do projeto. Até a próxima!

BUG90 foi desenvolvido pelo CPD de MS sob a coordenação de Márcio Henrique Alexandre Costa.

Listagem 5

```
61437 CD 60 FB DB 2A 06 FE 7C 1194
61445 B5 C8 2A 09 FE 7C B5 CB 1191
61453 2A 53 5C ED 5B 06 FE CD 1010
61461 73 F1 30 16 46 72 23 4E 723
61469 73 23 71 23 70 23 E5 2A 716
61477 09 FE 19 EB E1 CD 6B F1 1298
61485 18 E5 2A 53 5C 23 23 23 575
61493 23 CD 12 F1 D2 DF F0 54 1256
61501 5D 06 00 04 23 7E FE 2E 564
61509 20 03 EB 18 EC FE 0E 20 830
61517 F2 23 23 23 23 23 23 7E 578
61525 FE 3A 28 04 FE 0D 20 EA 889
61533 78 FE 04 28 10 30 E3 D5 922
61541 62 6B F5 3E 30 CD BB 0F 916
61549 F1 3C D1 18 EC 42 4B D5 1124
61557 21 00 00 11 EB 03 CD 09 499
61565 F1 11 64 00 CD 09 F1 1E 843
61573 0A CD 09 F1 0A D6 30 5F 832
61581 19 44 4D 2A 53 5C 23 23 457
61589 CD 73 F1 38 03 E1 18 99 1022
61597 7E B9 30 07 23 23 CD 6B 745
61605 F1 18 EB 23 7E B8 38 F5 1146
61613 2B 2B 4E 2B 66 69 C1 C5 804
61621 E5 11 EB 03 CD FB F0 11 1194
61629 64 00 CD FB F0 1E 0A CD 1041
61637 FB F0 1E 01 CD FB F0 03 1221
61645 97 02 03 02 03 E1 7D 02 513
61653 03 7C 02 03 97 02 E1 C3 705
61661 36 F0 2A 53 5C 23 23 CD 786
61669 73 F1 D0 54 5D 23 23 CD 1016
61677 6B F1 E5 37 ED 52 2B EB 1226
61685 73 23 72 E1 18 E7 3E 30 854
61693 A7 ED 52 38 03 3C 18 FB 877
61701 19 02 03 C9 0A 03 D6 2F 505
61709 3D C8 19 18 FB 7E CD 73 1007
61717 F1 D0 FE EA 20 0D 23 7E 1143
61725 FE 0D 20 FA 23 23 23 23 689
61733 23 18 EA FE 22 20 09 23 657
61741 7E FE 22 20 FA 23 18 DD 976
61749 FE 0D 28 EB CD B6 18 28 990
61757 D4 FE ED 28 18 FE EC 28 1300
61765 17 FE F7 28 13 FE F0 28 1117
61773 0F FE E5 28 0B FE E1 28 1068
61781 07 FE CA 28 03 23 18 B5 746
61789 23 7E FE 30 38 AF FE 3A 1006
61797 30 AB C9 7E CD B6 18 28 997
61805 FB FE 0D 23 20 F5 E5 D5 1272
61813 ED 5B 4B 5C A7 ED 52 D1 1190
61821 E1 C9 CD 60 FB D8 2A 53 1319
61829 5C ED 4B 07 FE EB 2A 4B 1017
61837 5C A7 ED 52 C8 EB 56 23 1134
61845 5E EB ED 42 EB 30 08 23 958
61853 5E 23 56 23 19 1B E6 E5 758
61861 ED 4B 0A FE 23 5E 23 56 826
61869 23 19 EB 2A 4B 5C A7 ED 908
61877 52 EB 28 08 56 23 5E EB 818
61885 37 ED 42 EB 38 E6 2B D1 1131
61893 1B C3 E5 19 CD 60 FB D8 1244
61901 ED 5B 4B 5C 2A 07 FE 01 799
61909 06 00 09 19 E5 2A 04 FE 569
61917 7C B5 C8 11 10 27 A7 ED 981
61925 52 D0 19 E5 CD 6E 19 20 916
61933 02 E1 C9 ED 4B 07 FE C5 1198
61941 C5 3E 0D CD B8 0F 23 C1 856
61949 C5 78 B1 28 0B 3A 0A FE 867
61957 CD B8 0F 23 C1 0B 18 F0 859
61965 C1 3E EA CD B8 0F 23 C1 1073
61973 03 03 78 C5 CD B8 0F C1 872
61981 23 79 CD B8 0F 23 C1 79 861
61989 C5 CD B8 0F C1 23 78 CD 1106
61997 B8 0F E1 22 4B 5C [illegible] CD 983
62005 60 FB DB 2A 05 FE ED 5B 1192
62013 0B FE ED 4B 0B FE 78 B1 1136
62021 C8 A7 ED 52 [illegible] 19 38 03 970
62029 ED B0 C9 EB 09 EB 09 2B 1145
62037 1B ED B8 C9 CD 60 FB D8 1417
62045 2A 06 FE 4E 23 46 CD 3A 748
62053 FA 17 [illegible] 23 23 00 78 CD 684
62061 EA FA 79 CD EA FA CD 3A 1557
62069 FA 20 2F 20 00 CD 09 FB 826
62077 C9 CD 60 FB D8 2A 0B FE 1273
62085 ED 5B 05 FE A7 ED 52 22 1107
62093 49 FF EB CD A5 EF CD 3A 1435
62101 FA 17 1B 23 00 CD 09 FB 797
62109 C9 CD 60 FB DB 21 05 FE 1261
62117 7E FE 01 28 25 23 4E 23 606
62125 46 ED 43 55 FF CD 3A FA 1227
62133 0D 2A 54 45 5B 54 4F 3D 520
62141 20 00 CD 64 FA 21 00 FE 874
62149 11 4B FE 01 28 00 ED B0 797
62157 18 4D 3E 0D D7 CD 3A FA 904
62165 2A 49 4E 49 43 49 4F 3D 546
62173 20 00 CD 64 FA CD 3E F3 1097
62181 D8 2A 01 FE 22 55 FF 3E 949
62189 0D D7 CD 3A FA 2A 44 41 916
62197 44 4F 3D 20 00 CD 64 FA 795
62205 CD 3E F3 D8 11 4B [illegible] 21 1102
62213 00 FE 7E FE 01 28 08 [illegible] 718
62221 7E 12 23 23 13 18 F3 7B 623
62229 D6 4B 32 4F FF 1B 03 CD 902
62237 5D F3 CD 6F F3 7B A9 [illegible] 1384
62245 CD 3A FA 0D 23 00 78 CD 886
62253 EA FA 79 CD EA FA CD 3A 1557
62261 FA 20 2F 20 00 CD 09 FB 826
62269 C9 21 00 FE 11 4B FE 01 832
62277 46 00 ED B0 3E 20 32 00 627
62285 FE 21 4B FE 11 01 FE 01 886
62293 46 00 ED B0 CD 60 FB C9 1236
62301 21 4B FE 7E FE 01 28 03 783
62309 23 18 [illegible] 7D D6 4B 32 4F 847
62317 FF C9 2A 55 FF ED 5B 4F 1245
62325 FF 01 4B FE 7B FE 00 C8 1159
62333 E5 16 00 0A BE 28 19 E1 741
62341 23 D5 E5 21 00 40 16 00 596
62349 A7 ED 52 23 D1 A7 ED 52 1216
62357 EB D1 20 DD 01 FF FF C9 1409
62365 14 7A BB 20 02 C1 C9 23 792
62373 03 18 DB 3E 00 32 BC 5C 587
62381 FD CB 02 B6 2A 4B 5C 3E 863
62389 0D D7 3E 28 F5 7E FE 00 1083
62397 CA 61 EA CB 7F 28 4A CB 1180
62405 77 28 2B CB 6F 28 15 D6 791
62413 B0 11 13 00 D7 19 3E 06 472
62421 D7 F1 3D 20 DF E5 CD C8 1406
62429 FA E1 18 D6 D6 60 D7 3E 1300
62437 24 D7 3E 28 D7 3E 29 23 706
62445 5E 23 56 23 18 DE CB 6F 810
62453 28 13 D6 40 D7 23 7E CB 916
62461 7F 20 03 D7 18 F7 D6 80 990
62469 11 06 00 18 C7 D6 20 18 516
62477 DB CB 6F 20 F3 C6 20 D7 1250
62485 3E 24 18 D3 CD 60 FB D8 1101
62493 2A 05 FE 7C B5 C8 11 10 839
62501 27 A7 ED 52 D0 19 ED 4B 1070
62509 4B 5C C5 CD 6E 19 20 02 738
62517 C1 C9 ED 5B 0B FE ED 4B 1296
62525 0B FE 78 B1 28 F2 E5 C5 1270
62533 D5 3A 06 FE CD B8 0F EB 1122
62541 3A 05 FE CD B8 0F EB CD 1113
62549 B8 0F EB CD B8 0F EB 3E 1039
62557 E4 CD B8 0F EB D1 1A D5 1267
62565 0E 2F 0C 06 64 90 30 FA 621
62573 B0 47 79 C5 CD B8 0F EB 1108
62581 C1 78 0E 2F 0C 06 0A 90 546
62589 30 FA B0 47 79 C5 CD B8 1156
62597 0F C1 EB 78 C6 30 CD B8 1150
62605 0F EB 3E 0E 06 06 C5 CD 740
62613 B8 0F C1 EB 97 10 F7 D1 1202
62621 E5 2B 2B 2B 1A 77 E1 13 747
62629 C1 0B 78 B1 28 0A C5 D5 961
62637 3E 2C CD B8 0F EB 18 AD 894
62645 3E 0D CD B8 0F E1 01 00 657
62653 00 23 23 54 5D 23 23 03 320
62661 7E FE 0E 20 0C 03 03 03 447
62669 03 03 23 23 23 23 18 2B5
62677 ED FE 0D 20 E9 79 12 13 927
62685 7B 12 E1 09 23 23 23 23 512
62693 22 4B 5C C9 CD 60 FB D8 1170
62701 2A 0B FE ED 5B 05 FE A7 1058
62709 ED 52 D8 44 4D 03 19 EB 943
62717 3A 0B FE 77 0B 7B B1 C8 950
62725 23 18 F5 CD 60 FB D8 CD 1277
```

Listagem 6

```
64780 01 52 45 4E 55 4D 20 EF 663
64788 FD 01 44 45 4C 45 54 45 689
64796 20 F1 7F 01 52 45 4D 20 661
64804 F1 C9 01 43 4F 50 59 20 790
64812 F2 34 01 44 50 45 45 4B 656
64820 20 F2 59 01 53 4F 4D 41 668
64828 20 F2 7E 01 43 4B 45 43 676
64836 4B 20 F2 9E 01 4C 56 41 735
64844 52 20 F3 AD 01 44 41 54 748
64852 41 20 F4 19 01 50 4F 4B 601
64860 45 20 F4 E9 02 43 54 52 813
```


LANÇAMENTO DA TECNOTRON PARA TK90X, TK95 E ZX-SPECTRUM™

JOYSTEC

Com esta interface você pode usar todos os jogos que até agora não podia!
A única que:

- Possui os principais padrões de joystick do mercado: SINCLAIR 1™, KEMPSTON™, PROTEK™
- Permite jogos para dois jogadores simultâneos
- Possui três conectores para joystick
- O conector SINCLAIR 2 do seu micro continua ativo
- Possui botão de **RESET**: não precisa desligar o seu micro para carregar novos programas
- É de fácil instalação

PREÇO PROMOCIONAL
4 OTN's

COMO ADQUIRIR: faça seu pedido por carta enviando cheque nominal cruzado à **TECNOTRON** Tecnologia Eletrônica Ltda, ou envie xerox do comprovante de depósito à conta 26710-0, ag. 293 em qualquer agência do BANCO ITAÚ.

TECNOTRON

TECNOTRON TECNOLOGIA ELETRÔNICA LTDA.
Av. Pedro Adams Fº, 5604 Cj. 901 - 93320 - Novo Hamburgo - RS - Fone: (0512) 95-4995

Nesta edição, MS traz uma análise do ASMCOCAR: um conjunto de programas em cartucho que adiciona vários recursos aos micros MSX, como, por exemplo, editor e montador assemblers, desassemblador e copiador de telas.

Análise do ASMCOCAR

Desenvolvido por Augusto Carlos Cardoso Jr., Eric Peters Stockl e Milton Maldonado Jr. para a *MSX Informática*, o **ASMCOCAR** é um cartucho que faz muito mais do que o seu próprio nome indica, já que Cocar deriva de copiador de cartuchos. Na verdade, é um conjunto de programas que acrescenta diversos recursos ao seu MSX: editor assembler, montador assembler, desassemblador, copiador de telas gráficas (SCREEN 2) na impressora e recuperador de programas BASIC apagados por **NEW**.

OPERAÇÃO

O cartucho deve ser colocado na entrada cartridge A do Expert ou na entrada do gabinete do Hot Bit. Ao se ligar o micro, o programa entra imediatamente em funcionamento, haja ou não outro cartucho na entrada B. É possível retornar ao BASIC residente simplesmente digitando-se BA. Do BASIC, os diversos programas podem ser chamados por comandos **CALL**:

CALL REATBA – recupera um programa em BASIC deletado por **NEW** ou por um **RESET** do sistema;

CALL HARD – copia a tela gráfica (SCREEN 2) para uma impressora do tipo *Epson*;

CALL START ou **CALL EDT** – permite a entrada no editor. A diferença entre os dois **CALL**s é que o START limpa as variáveis enquanto que o EDT não o faz.

O editor do COCAR é bastante poderoso, permitindo o uso de todos os recursos de edição do MSXBasic. A única diferença significativa é que os mnemônicos Z-80 devem ser digitados em letras maiúsculas.

EDITOR

Dentre os mais de 20 comandos do editor, encontramos o comando **COCAR** que faz a cópia de um cartucho colocado na entrada cartridge ■ para uma fita cassete. Devemos aqui fazer uma importante ressalva, que não consta do manual fornecido juntamente com o cartucho: a cópia é feita mas não há nenhuma garantia de que o programa copiado rode. Isto pode decepcionar os "capitães-gancho" que andam por aí.

MONTADOR ASSEMBLER

É acessado através do comando A do editor. O montador assembler permite o uso de Labels, gravação em cassete do programa fonte, listagem na impressora, listagem dos erros de montagem e uma utilíssima tabela de referências cruzadas: onde os Labels foram definidos e onde também os mesmos foram chamados. O montador fornece, ainda, seis códigos de erro para indicar problemas com o programa fonte.

MONITOR

O monitor assembler tem por função permitir o acesso à memória e aos registradores do Z-80, exibindo ■ seu conteúdo e permitindo alterá-los. Com ele é possível, também, a monitoração da execução de programas fonte, com a introdução de *break-points*.

O comando L faz o desassembler de qualquer programa objeto, bastando, para isso, fornecer o endereço inicial. Permite aos curiosos e pesquisadores desassemblar a ROM do MSX, fantasticamente bem escrita pelos técnicos da *Microsoft*.

OBSERVAÇÕES GERAIS

Os programas permitem trabalhar com valores binários, decimais e hexadecimais. O montador aceita todas as pseudo-instruções normalmente usadas tais como ORG, EQU, DEFW, DEFB, DEFM etc.. Os programas objeto podem ser gravados e, posteriormente, recuperados, tanto em fita cassete como em disquete.

CONCLUSÕES FINAIS

Como dissemos logo no início desta análise, o **ASMCOCAR** faz mais do que o seu nome indica. Se sua única finalidade fosse a cópia de cartuchos, não despertaria tanto interesse para o usuário. Entretanto, se o que você precisa é de um assembler/desassembler em cartucho, permitindo gravação para fita ou disquete e listagem em impressora, o produto é uma excelente opção.

Análise feita no CPD de MS, com assessoria técnica de Nelson Santos.

Nome: ASMCOCAR;
Fabricante: MSX Informática;
Endereço: Rua Caiubi, 567 – Perdizes, São Paulo – SP, CEP 05010;
Telefone: (011) 872-0730;
Preço: Cz$ 1 mil e 200 (MSX).

MSX CENTER GAMA SOFTWARE

QUE MOLEZA!!!

A partir de agora, nossos anúncios sobre software da linha MSX serão publicados bimestralmente. Com isso, todos nós vamos ganhar: você porque terá uma relação mais completa e atualizada dos nossos jogos; e nós da **Gama Software**, em tempo para criarmos muitos mais. No entanto as vantagens não param por aqui, pois você poderá fazer seus pedidos com base na edição anterior além de poder receber o nosso catálogo/jornal, reforçando sua relação de informações, dicas e outras questões do seu game favorito.

Assine o nosso catálogo e fique melhor informado.

GRÁTIS! Solicite assinatura do nosso catálogo!

Preencha o cupom abaixo e remeta para
Gama Software Ltda. · Caixa Postal 94368 · CEP 25800
Três Rios · RJ · Tel. (0242) 52-0687

NOME _____
ENDEREÇO _____
BAIRRO _____ CEP _____
CIDADE _____ ESTADO _____
DATA _____ ASSINATURA _____

MS

LANÇAMENTO NACIONAL

SET-BIT

INTERFACE DIGITALIZADORA PARA APPLE

KIT : PLACA + DISKETTE + MANUAL

Agora o seu **Apple (Unitron, Dismac, TK 3000, Exato, DGT-AP e outros)** ganhou outro sentido: a visão. **O Set-Bit é uma interface digitalizadora** de sinais de vídeo que proporciona a transferência de imagem para a página **gráfica de alta resolução** do microcomputador. Você poderá utilizá-lo no vídeo cassete, ultra-som, câmaras de VT e vídeo, câmaras de circuito interno, etc. Com múltiplas aplicações, você dará asas a sua imaginação. **Também com dupla alta resolução.**

Solicite Informações/Demonstrações

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDEDORES EM TODO O BRASIL

PLUS INFORMÁTICA LTDA.
Rua Senador Dantas, 117-S/1728
Rio de Janeiro — RJ — CEP: 20.031
Tel.: (021) 262-4235

A informática a serviço da medicina

Sistema Computacional

O sistema de ultra-sonografia foi inicialmente desenvolvido para computadores compatíveis com a linha APPLE II, utilizando-se o sistema operacional DOS 3.3 e a linguagem BASIC. Entretanto, este sistema pode ser facilmente adaptado a qualquer microcomputador, que suporte os equipamentos necessários.

O sistema possui quatro módulos que consistem:

- *Cadastramento de Clientes*
- *Exame Obstétrico*
- *Exame Ginecológico*
- *Exame Medicina Interna*

O sistema utiliza inicialmente cinco disquetes, sendo que um disquete mestre do sistema mais um para cada módulo. Este número irá aumentando proporcionalmente ao número de exames e clientes.

1) Cadastramento de Clientes: esse módulo foi desenvolvido de modo a poder ser utilizado por outros sistemas, como por exemplo Mala Direta. O cadastro de clientes constitui-se basicamente dos seguintes dados:

- *número do paciente*
- *nome*
- *endereço*
- *telefone*
- *cep*
- *idade*
- *sexo*
- *estado civil*
- *cor*

Entretanto, esses itens podem ser facilmente alterados de acordo com as necessidades e interesses de cada usuário.

Cada disquete poderá conter aproximadamente 1100 clientes. Para obtenção de maiores detalhes sobre este novo Sistema de Diagnóstico, solicite "port-fólio" que contém todas as informações de como utilizar este equipamento.

Ginecologia

Este módulo permite a elaboração de tabela de diagósticos diferenciais, em ordem de frequência das diversas entidades patológicas, além de permitir reproduzir na tela do computador as imagens ultrasonográficas, cirando novo sistema de documentação das imagens, também utilizado nos outros módulos.

Medicina Interna

Na área de medicina interna é utilizado para avaliação do fígado, sistema biliar, pâncreas, rins, baço e aorta abdominal; juntos ou separadamente.

Obstetrícia

A Ultra Sonografia através de Sistema Computadorizado foi desenvolvida para avaliar, com máxima precisão, a idade gestacional, o crescimento fetal e detecção do crescimento intra-uterino retardado de forma mais segura e precoce. Uma avaliação de suma importância nos casos de gravidez de alto risco.

Este sistema foi desenvolvido no Brasil pelo Dr. Flávio Prado Vasques e a Plus Info a partir de pesquisas na Divisão de Ultra Som do Departamento de Radiologia e Ciências Radiológicas do "The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, USA.

PLUS INFO

Rua Senador Dantas, 117 - S/1728
Rio de Janeiro — RJ — CEP: 20.031
Tel.: (021) 262-4235

Através deste utilitário, você poderá introduzir até 40 novas instruções no BASIC do Color e salvá-las em disco ou fitas.

Gerador de novas instruções

Narcízio Delamar Roque

Gerador de novas instruções é um utilitário escrito em BASIC e dirigido aos programadores que visam o desenvolvimento de softwares mais estruturados e eficientes, através da criação de novas instruções para a linguagem de programação na qual operam. Ele permite a introdução de até 40 novos comandos no BASIC do Color e, além disso, possibilita que esses comandos sejam salvos em disco ou fita, para que, posteriormente, venham a ser aplicados segundo o interesse de quem programa.

Assim, este utilitário constitui-se apenas na ferramenta de trabalho para a criação de novas instruções. No entanto, as características e aplicações a serem dadas a essas instruções ficam por sua conta. Vale lembrar que o GNI e o assunto aqui exposto tiveram como referência um equipamento da linha TRS-Color de 64 Kb (possuindo o *Extended Color BASIC*). Logo, nos restringiremos somente a este micro.

ESTRUTURA DO GNI

Basicamente, o GNI apresenta as seguintes características: ocupa 5806 bytes de memória; libera 7172 bytes para a criação das novas instruções; à cada rotina criada, libera no máximo 764 bytes; e capacidade inicial para a criação de 40 novas instruções, com possibilidades de expandi-las até 147. Porém, fique atento para os seguintes limites: máximo de comandos igual a 53 e máximo de funções, 94.

Ao rodá-lo, o GNI solicita a quantidade de bytes a ser reservada na confecção das novas instruções, adotando como referência os critérios ali expostos (observações iniciais dadas pelo *Gerador de novas instruções*).

```
COMANDO ATG
Código Objeto: CE4E209EBAA680A7C09CB723F839

COMANDO RTG
Código Objeto: CE4E209EBAA6C0A7809CB723F839

COMANDO LIMPE(N)
Código Objeto: BDB70BBE04009F88E7808C05FF23F939
```

Figura 1

Feita a entrada, o próximo passo do programa é o menu principal, cujo formato é o seguinte: (FAÇA SUA OPÇÃO) 1 – Criar instruções; 2 – Gravar instruções; 3 – Acessar instruções; e 4 – Inicializar.

1 – Criar instruções: nesta etapa, você define a quantidade de instruções a serem criadas pelo GNI, em seguida, o controle é desviado para o segundo menu com o seguinte formato: (QUAL O TIPO DE INSTRUÇÃO?) 1 – Comando; e 2 – Função.

Escolhido o item, você entra com o nome da instrução e a quantidade de bytes a ser utilizada pela respectiva rotina em linguagem de máquina; e finalmente se introduz a rotina da instrução criada, observando para tanto as seguintes normas:

- Cada byte dessa rotina deve vir representado por dois dígitos; exemplo: 10 (decimal) deve ser $0A (hexadecimal); e
- Procure atingir a capacidade máxima de dados por **INPUT**, ou seja, 255 caracteres que correspondem a 127 bytes conforme a regra anterior.

2 – Gravar instruções: este item salva as suas instruções em disco ou fita, via CSAVEM que, posteriormente, podem ser recuperadas através dos comandos **CLEAR 8000:CLOADM:EXEC**. Após a recuperação, digite **CLEAR 200,X**, onde X é o valor exposto no canto superior esquerdo de seu vídeo.

3 – Acessar instruções: adapta as instruções criadas à memória do micro de forma que ele passe a reconhecê-las.

4 – Inicializar: já o último item limpa a memória e inicia o GNI.

Bom, o *Gerador de novas instruções* manipula dois tipos de instruções do BASIC do Color, que merecem uma pequena análise. São eles: **COMANDOS** e **FUNÇÕES**.

COMANDOS

Os comandos são instruções cuja execução se processa diretamente, ou seja, sem instruções auxiliares; exemplo: **RUN**, **LIST**, **CLS** etc.. A formação de um comando é simples, bastando apenas você introduzir a rotina em linguagem de máquina desejada e digitar o comando correspondente para que esta seja executada.

Na figura 1 apresentamos dois exemplos simples para confirmar isto. São eles: ATG (Armazena Tela Gráfica) e RTG (Recupera Tela Gráfica). Utilize o GNI para adaptá-los à memória e descubra o efeito produzido. Para aqueles que desejam se aprofundar mais no assunto, aí vão algumas sugestões:

- A instrução JSR$B141 (BD B1 41) toma o operando N para um comando do tipo **COMANDO (N)** e o transfere sob a forma de ponto flutuante para o FAC (Acumulador de Ponto Flutuante), compreendido entre $ 4F a $ 54. Neste caso, o operando N é real e seus limites são: 1E38 ⩽ N ⩽ 1E38.
- A instrução JSR$B70B efetua o mesmo processo descrito anteriormente, porém a transferência do operando N se faz para o acumulador B. Neste caso, o operando N é natural e seus limites são: 0 ⩽ N ⩽ 255.
- O conjunto de instruções:

```
LDA #1  (Real)
STA $52 (FAC)
JSR $B28A (BDB28A)
JSR $931A (BD931A)
JSR $B267 (BDB267)
```

toma as coordenadas gráficas M e N para um comando do tipo **COMANDO (M,N)** e transfere a posição do byte por elas indicado para o registrador X; seu conteúdo é determinado pelo acumulador A. Finalizando o assunto com respeito a comandos, ainda na figura 1, apresentamos a rotina de um comando **(LIMPE (N))** que funciona com um operando. Este executa o mesmo processo de um **CLS (M)**, no entanto, ele tolera a entrada de até 255 valores.

FUNÇÕES

São instruções cuja execução se processa indiretamente, ou seja, exigem instruções auxiliares para serem executadas; exemplo: **PRINT ATN (1), PRINT MID$(A$,1,2),D = SIN (3)** etc.. Outro ponto que caracteriza bem uma função, ao contrário dos comandos, é a entrada obrigatória de um ou mais operandos pelo usuário. Vale lembrar que o GNI está estruturado para criar somente funções matemáticas, portanto a nossa análise estará voltada exclusivamente para este tipo de função.

O FAC

Operar com argumentos reais na faixa de – 1E38 ⩽ N ⩽ 1E38, como é o caso das funções matemáticas do Color, exige uma forma especial de representação para esses valores, afinal os valores máximo e mínimo que um registrador do 6809E pode representar são: 65535 e – 32768; e, além disso, valores inteiros.

Diante deste obstáculo, recorre-se ao FAC que através de 66 bytes representa qualquer argumento real na faixa abordada inicialmente. O processo de transformação de um número real para a forma de ponto flutuante foge ao nosso objetivo, mas caso você deseje efetuar esse tipo de transformação, adapte a função **FLUTUANTE (N)**, representada na figura 2, ao micro e rode o programa da listagem 2. Com intuito de facilitar o nosso trabalho, o FAC compreendido entre $ 4F a $ 54 será representado por FAC$4F.

```
FUNÇÃO FLUTUANTE (N)
Código Objeto: 9EAFBF03F69E51BF03F89E53BF03FA39
```

Figura 2

ESTRUTURA DE UMA FUNÇÃO

Para uma função do tipo FUNÇÃO (N), o argumento N estará sempre representado pelo FAC$4F. Isso significa que todos os cálculos devem iniciar a partir deste FAC.

Após efetuar os cálculos, você deve introduzir o resultado de volta ao FAC$4F que, após um RTS (retorna à ROM), terá o seu conteúdo exposto no vídeo. Para compreender melhor o funcionamento de uma função, vamos acompanhar a criação da função SECANTE (N):

1º passo: antes de criarmos uma função, temos que conhecer a fórmula que será aplicada para o seu funcionamento. Neste caso temos:

$$\text{SECANTE (N)} = \frac{1}{\cos(N)} = (\cos(N))^{-1}.$$

2º passo: agora, temos que conhecer o FAC que tomará o argumento N dado pelo usuário. Como já foi visto anteriormente, esse FAC será o FAC$4F.

3º passo: enfim, partimos para a construção do algoritmo da função:

```
JSR $8378  → calcula o co-seno do argumento
             contido no FAC$4F; o resultado
             volta para o FAC$4F

LDA#$81    ┐
STA $03F0  │ introduz nas cinco primeiras
DECA       │ posições, a partir de $03F0,
STA $03F1  → o valor -1 da mesma forma que
LDX $8A    │ é representado por uma variá-
STX $03F2  │ vel numérica no Color
CLR $03F4  ┘
JSR $BC5F  ┐ eleva o conteúdo do FAC$4F à
LDX#$03F0  → potência dada pelas posições
JMP $8486  ┘ $03F0 a $03F4 (-1).
             Expõe o conteúdo do FAC$4F no
             vídeo e retorna ao BASIC
```

4º passo: feito o algoritmo, você o transforma para o código objeto:

```
[illegible]
```

5º passo: por último, introduza o código objeto na memória do micro através do GNI e, depois, teste a nova função para ver o efeito.

Bem, finalizando o assunto, você deve estar atento para o seguinte detalhe: jamais tente criar alguma instrução cujos primeiros caracteres coincidam

LIVROS DE INFORMÁTICA

Se você se interessa pela Informática, esta livraria está capacitada para servi-lhe: são centenas de livros de todos os níveis, do iniciante ao científico, nacionais e importados, abrangendo:

BASIC●PASCAL●COBOL●FORTRAN●C●TURBOPASCAL●MBASIC●COBOL80●ADA●FORTH●LOTUS●WORDSTAR●FORTRAN77●FRAMEWORK●LOGO●SYMPHONY●MUMPS●●FORTRANIV●APPLE●MSX●SINCLAIR(TK)●TK90X(SPECTRUM)●IBMPC●TRS-80(CP400)●ATARI●COMMODORE64●TK2000●MICROPROCESSADORES 6502●Z80●Z80A●8080●8085●Z8000●68000●6800●6809●CAD CAM●VISICALC●CP M●dBASEII, III●UNIX●LOTUS1-2-3●MSDOS●SUPERCALC●LISP●ELETRÔNICA DIGITAL●ROBÓTICA●ETC

LOJAS DO LIVRO ELETRÔNICO
seção de informática

SP - R. Vitória 379/383 - Tel. (011) 221-0683 - CEP 01210

RJ: Av. Mal. Floriano 143 - Sobreloja - Tel. (021) 223-2442 - CEP 20060

Atendemos pedidos de todo o Brasil - Consulte-nos

SALZANI INFORMÁTICA

SALZANI INFORMÁTICA MSX-TK85-TK90X-TK-2000

MSX: Cosmic explorer, Arkanoid, Mutant monty, Army moves, Confused, Vampire, Scion, Secret mission, Jet fighter, Danger X4, Hunter Killer, Pippols, Bruce Lee, Thexder, Zanac, Future knight, Kaleidoscope, Green beret, Heavy boxing, Choplifter

TK85/90X: Nemesis, Enduro racer, Arkanoid Interface III, Rambo (TK), Agente orange, Future knight, Jail break, New poker, Scooby doo, Shaolin's road, Sigma 7, Thanatos, Stalone cobra, Ghost goblins, Arkanoid, Match day, Saboteur II, Legend kage.

TK2000: Moon patrol, Sintetizador de voz, Montezuma's Revenge, Choplifter, Hero, Choplifter em disco Hyper DOS, Conan, Banco de dados, Lode runner II, Super bunny, Donkey kong, Stellar seven, Gremlins, Sea dragon, Stellar seven, Jungle Hunt.

Solicite a relação completa de nossos programas, remeta cheque nominal para:

SALZANI INFORMÁTICA LTDA. Praça Heitor Levy, N° 30 Tatuapé - CEP 03316 - São Paulo - SP

MSX E TK 2000:
Programas Cz$ 500,00 - 20 Programas Cz$ 900,00 - Programas Cz$ 1.500,00.

TK 85 e TK 90:
Programas 320,00 - 20 Programas 420,00 - 60 Programas Cz$ 1.200,00.

Prazo de entrega: 5 a 10 dias após recebimento do pedido.

Fone.: (011) 296-2015.

Listagem 1

```
10 PCLEAR 1
20 GOSUB 1220
30 CLEAR 100,32766
40 TX=1:GOSUB90
50 MM=INT((MEM-3200)/2):GOSUB129
0
60 W1=INT(KB/256):W2=KB-(W1*256)
70 POKE32750,W1:POKE32751,W2
80 CLEAR500+KB,32726-(379+KB)
90 I=40:J=6
100 DIM N$(2,I),W(2,I),IR(2,I),R
$(2,I,J)
110 IF TX THEN RETURN
120 POKE65495,0:CLS2:GM=0:PRINT@
32,"FACA SUA OPCAO":PRINT@136,"1
-CRIAR INSTRUCOES":PRINT@168,"2-
GRAVAR INSTRUCOES": PRINT@200,"3
-ACESSAR INSTRUCOES":PRINT@232,"
4-INICIALIZAR"
130 FORT=1071 TO 1089:POKET,159:
NEXTT
140 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 140
150 ON INSTR("1234",A$) GOTO170,
440,550,20
160 GOTO140
170 '**CRIAR INSTRUCOES**
180 POKE65494,0
190 IF NI<>0 THEN 1410
200 GOSUB1380:LF=0
210 CLS6:PRINT@64," QUAL O N' DE
 INSTRUCOES  ";:INPUT NI
220 IF NI>I THEN PRINT"atencao -
excesso de instrucoes":SOUND120,
40:GOTO210
230 H$(1)="COMANDO":H$(2)="FUNCA
O":G$=STRING$(32,128)
240 FOR INS=1 TO NI
250 CLS:PRINT@32," QUAL O TIPO D
E INSTRUCAO  ":PRINT@136,"1-COMA
NDO":PRINT@168,"2-FUNCAO"
260 T$=INKEY$:IFT$="" THEN 260
270 A=VAL(T$):IF A<1 OR A>2 THEN
 260
280 K(A)=K(A)+1
290 CLS:PRINT"INSTRUCAO=";INS;"
";H$(A);"=";K(A)
300 PRINTG$:PRINT"QUAL O NOME DO
(A) ";H$(A):INPUTN$(A,K(A))
310 TN(A)=TN(A)+LEN(N$(A,K(A))):
PRINTG$
320 PRINT"QUANTOS BYTES DESEJA":
PRINT"UTILIZAR NESTA ROTINA ":PR
INT"N' DE BYTES = "::INPUT NB:NB
=NB+2
330 IF NB<255 THEN W(A,K(A))=1
ELSE W(A,K(A))=INT(NB/255)+1
340 IF W(A,K(A))>J THEN PRINT"ex
cesso de bytes por rotina":SOUND
200,30:PRINT@238,STRING$(32,32):
PRINT@192,"":GOTO320
350 CLS:PRINT@5,"* DIGITE SUA RO
TINA *"
360 FORL=1TOW(A,K(A))
370 PRINT"_";:L=:LINE INPUT R$(A,
K(A),L)
380 FT=LEN(R$(A,K(A),L))
390 IF FT/2 <>INT(FT/2) THENPRINT
"ATENCAO,BYTE INCOMPLETO":GOTO37
0
400 R(A)=R(A)+FT:NEXTL,INS
410 GOSUB1400
420 IF PF>PG THEN GOSUB 1320
430 GOTO120
440 '**GRAVAR INSTRUCOES**
450 GM=1
460 IF NI=0 THEN 1470
470 IF LF THEN 490
480 GOSUB 550
490 CLS:INPUT" IDENTIFIQUE O ARQ
UIVO ";N$:IF LEN(N$)>2 THEN PRIN
T" UTILIZE SOMENTE 2 CARACTERES
":SOUND67,40:GOTO490
500 CLS:PRINT@70,"pronto para gr
avar":PRINT@161,"PRESSIONE UMA T
ECLA P/ INICIAR":EXEC44539:MOTOR
 ON
510 CLS8:PRINT@192,"  *********G
RAVANDO********** "
520 POKE65494,0:X$=N$+STR$(WY)
530 CSAVEM X$,WY,32766,RE
540 LF=1:MOTOR OFF:GOTO120
550 '**ACESSAR INSTRUCOES**
560 IF NI=0 THEN 1470
570 IF LF THEN 1180
580 CLS:PRINT@170,"ACESSANDO"
590 RESTORE
600 FORT=1TO2:READZF(T),ZG(T):NE
XTT
610 C=54:F=34
620 KU=32715:'variavel central
630 V=KU-(C+F+6)
640 FORT=V TO V+C
650 READA$:POKET,VAL("&H"+A$):NE
XTT:II=T+2
660 FORT=II TO II+F
670 READB$:POKET,VAL("&H"+B$):NE
XTT:TZ=V-2
680 '**QUANTIDADE DE INSTRUCOES*
*
690 POKEV+21,&HCD+N(1):POKEII+5,
&H42+0(2)*2
700 '**ALOCAR AS ROTINAS**
710 AC=TZ-(((R(1)+R(2))/2)):OL=A
C-2
720 LA=1:LB=2
730 IF K(1)=0 THEN LA=2
740 IF K(2)=0 THEN LB=1
750 FORT=LA TO LB
760 FORS=1TOK(T):IR(T,S)=AC
770 FORZ=1TOW(T,S)
780 FORO=1 TO LEN(R$(T,S,Z)) STE
P2
790 W$=MID$(R$(T,S,Z),O,2):POKEA
C,VAL("&H"+W$):AC=AC+1
800 NEXTO,Z,S,T
810 '**TABELA DE JUMPS**
820 HC=-52*(K(1)<>0)-30*(K(2)<>0
)
830 TJ=OL-(NI*2+HC):O1=TJ-2
840 FORT=1TO4:READU(T),N(T):NEXT
T:E=1
850 FORT=LA TO LB:ZF(T)=TJ
860 E=T:IF E>1 THEN E=E+1
870 FORM=U(E) TO U(E+1)
880 R=PEEK(M):POKETJ,R
890 TJ=TJ+1:NEXTM
900 FORN=1TOK(T)
910 SS=IR(T,N):KM=INT(SS/256):KN
=SS-(KM*256)
920 POKETJ,KM:POKETJ+1,KN:TJ=TJ+
2:NEXTN,T
930 '**TABELA DE NOMES**
940 HB=-110*(K(1)<>0)-58*(K(2)<>
0)
950 NT=OI-(TN(1)+TN(2)+HB):E=1:W
Y=NT-1
960 FORT=LA TO LB:ZG(T)=NT
970 E=T:IF E>1 THEN E=E+1
980 FOR M=N(E) TO N(E+1)
990 P=PEEK(M):POKENT,P
1000 NT=NT+1:NEXTM
1010 FORN=1TO K(T)
1020 FORK=1 TO LEN(N$(T,N))
1030 P=ASC(MID$(N$(T,N),K,1))
1040 IF K=LEN(N$(T,N)) THEN P=P+
128
```


TURBO "MIKROS" XT

O COMPATÍVEL COM IBM*PC XT COM
O MELHOR PREÇO, QUALIDADE E
GARANTIA DO MERCADO

100% COMPATÍVEL COM IBM*PC XT

COMPRADO EM OEM

(velocidade de processamento 70% mais rápida que o original)

- 640 Kb RAM
- 1 porta paralela
- 2 portas seriais (RS-232)
- CLOCK 4.77 e 8 MHz (TURBO)
- Relógio-calendário c/bateria
- Interface para jogos e Mouse
- 2 Drives face dupla e dupla densidade
- Monitor de alta resolução
- Manual em português e softs de brinde
- Winchester de 10 a 40 Mb opcional
- Oferecemos total assistência ao cliente para implantação de software

"Mikros"

LEBLON – Av. Ataulfo de Paiva, 566 s/L 202
FONES (021) 511-0599 e 239-2798 -
(021) 205-4346 e 285-5950

*Marca registrada da International Business Machines Corporation

```
1050 POKENT,P:NT=NT+1
1060 NEXTK,N,T
1070 '**ACERTAR PONTEIROS**
1080 BB(1)=ZF(1):BB(2)=ZF(2):R=1
:GOSUB1260
1090 POKEV+5,G(1):POKEV+6,G(2):P
OKEII+30,G(3):POKEII+31,G(4)
1100 K=0:RE=KU+1:'execucao
1110 FORT=1TO36
1120 READA$:POKE RE+F,VAL("&H"+A
$):K=K+1:NEXTT
1130 POKERE+1.25+R(1):POKERE+6,1
4+R(2):BB(1)=ZG(1):BB(2)=ZG(2):R
=1:GOSUB1260
1140 POKERE+11,G(1):POKERE+12,G(
2):POKERE+23,G(3):POKERE+24,G(4)
1150 BB(1)=V:BB(2)=II:R=1:GOSUB1
260
1160 POKERE+17,G(1):POKERE+18,G(
2):POKERE+29,G(3):POKERE+30,G(4)
1170 IF GM THEN RETURN
1180 EXEC RE:CLS6:PRINT@160,"ate
ncao - SUAS INSTRUCOES ESTAO":PR
INT"ADAPTADAS AO MICRO ....OK":P
RINT,,"DIGITE QUALQUER TECLA P/
FINDAR "
1190 D$=INKEY$:IF D$="" THEN 119
0
1200 CLEAR200,WY
1210 POKE65494,0:END
1220 ' PONTEIROS DO ECB
1230 J$="1981B3813C0E821EB16B"
1240 FORT=1TO20STEP2
1250 A$=MID$(J$,T,2):POKE&H12A+Y
,VAL("&H"+A$):Y=Y+1:NEXTT:RETURN
1260 FORT=1TO2
1270 G(R)=INT(BB(T)/256):G(R+1)=
BB(T)-(G(R)*256)
1280 R=R+2:NEXTT:RETURN
1290 '**APRESENTACAO**
1300 CLS6:PRINT"**********OBSERV
ACOES**********":PRINT,,"1- RESE
RVE 2 BYTES PARA CADA INSTRUCAO
CRIADA:":PRINT"2- RESERVE 1 BYTE
  PARA CADA CA RACTER DOS NOMES
DAS INSTRUCOES:3- RESERVE A QUAN
TIDADE DE BYTES QUE SERA UTILIZA
DA NAS ROTINAS DAS INSTRUCOES.
1310 PRINT,," memoria maxima ";M
M:PRINT,," TOTAL DE BYTES = ";:I
NPUT KB:RETURN
1320 '**EXCEDEU MEMORIA RESERVAD
A**
1330 NI=0:CLS3:PRINT@0,"  ******
****ATENCAO**********"
1340 PRINT@64," NO CONJUNTO DE I
NSTRUCOES CRIA":PRINT@96," DO,FO
RAM VERIFICADOS":PF:PRINT@123,":B
YTES":PRINT@128," CONTRA":PG:PR
INT@141,"BYTES ARMAZENADOS ":PRI
NT@160," POR VOCE LOGO,NAO E POS
SIVEL ":PRINT@192," PROSSEGUIR C
OM UMA FALTA DE --"
1350 PRINT@224,PF-PG;" BYTE(S)"
1360 PRINT,,"_ PROCURE RESERVAR
MAIS BYTES OU ADAPTAR INSTRUCOES
 COM UM MAXI MO DE ";PG;" BYTES.
....OK"
1370 PRINT,,"PRESSIONE UMA TECLA
":EXEC44539:RETURN
1380 '**ANULAR VARIAVEIS**
1390 FORT=1TO2:K(T)=0:TN(T)=0:R(
T)=0:NEXTT:RETURN
1400 PF=(R(1)+R(2))/2+(TN(1)+TN(
2)+NI*2):PG=PEEK(32750)*256+PEEK
(32751):RETURN
1410 '**ANULAR CONTEUDO DA MEMOR
IA**
1420 CLS6:PRINT@32,"**********
atencao**********":PRINT@96,"O
 MICRO AINDA ACUSA A PRESENCA ":
PRINT"DE INSTRUCOES NA MEMORIA,S
E VO-":PRINT"CE TEM CERTEZA QUE
 QUER PROSSE ":PRINT"GUIR E ANULA
R ESTAS INSTRUCOES ":PRINT"DIGIT
E 'S', CASO CONTRARIO 'N' "
1430 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 143
0
1440 IF I$="S" THEN 200
1450 IF I$="N" THEN 120
1460 GOTO1430
1470 '**INEXISTENCIA DE INSTRUCO
ES**
1480 CLS8:PRINT@32,"  *********
atencao*********":PRINT@96,"O MI
CRO NAO VERIFICOU A PRESEN-":PRI
NT"CA DE NOVAS INSTRUCOES PORTAN
TO.":PRINT"PROCURE CRIA-LAS....
.....":PRINT,,"PRESSIONE QUALQ
UER TECLA ":EXEC44539:GOTO120
1490 DATA&H81F0,33155,&H8257,333
10
1500 DATA 81,CB,22,08,8E,81,F0,8
0,B5,7E,AD,D4,81,FF,27,0C,81,CD,
23,15,81,CE,23,EC,6E,9F,01,37,9D
,9F,81,90,27,0A,81,9F,27,09,BD,0
1,A0,7E,B2,77,7E,86,D6,7E,89,60,
12,12,12,12,12
1510 DATAC1,42,23,0C,C1,42,23,04
,6E,9F,01,3C,C0,28,20,06,C0,2B,C
1,10,22,07,34,04,BD,B2,62,35,04,
8E,82,57,7E,B2,CE
1520 DATA&H81F0,33155,33313,3326
3,&H8257,33310,&H8272,33366
1530 DATA 86,0,B7,01,2A,86,0,B7,
1,2F,8E,0,0,BF,1,2B,8E,0,0,BF,1,
2D,8E,0,0,BF,1,30,8E,0,0,BF,1,32
,12,39
```

Listagem 2

```
10 REM**TRANSFORMA DE DECIMAL**
20 REM**PARA PONTO FLUTUANTE**
30 CLS:INPUT" QUAL O NUMERO ";A
40 H=FLUTUANTE(A)
50 CLS:PRINT" PARA O NUMERO ";H,
" TEMOS:"
55 PRINT@97,"ENDERECOS":PRINT@10
8,"CONTEUDO"
60 FORT=0TO5
65 K=1014+T
70 PRINT@131+T*32,"$";HEX$(K):PR
INT@143+T*32,"$";HEX$(PEEK(K))
80 NEXTT
90 PRINT@352," DESEJA CONTINUAR
S/N"
100 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 100
ELSE IF A$="S" THEN 30
110 END
```

com algum **COMANDO** ou **FUNÇÃO** do próprio Color; exemplo: GOING é um nome que não deve ser dado a nenhuma instrução, pois o interpretador BASIC indicaria um erro, devido ao fato do comando **GO** ser aceito somente com os sufixos "SUB" ou "TO" e não "ING" como é o nosso caso.

Espero que você tire bom proveito deste utilitário, aplicando as instruções aqui criadas no desenvolvimento de seus programas, portanto, mãos à obra e até a próxima!

Narcízio Delamar Roque cursa atualmente a quinta fase de eletrotécnica na Escola Técnica Federal de Santa Catarina. É autodidata em BASIC e Assembler, sendo usuário de um CP 400 Color, de 64 Kb.

DIGITAL SOFT INFORMÁTICA

MSX

Expert – Hot Bit

Green Beret, Spitfire 40, Dam Busters, Rambo, The way of the tiger, Avenger, Transformers, Twin Bee, Valkirie, Monpiranger, Bat-Man, Front line, Time Curb, Speed King, Exerion II, Gun Fright, Girodyne, Jet bomber, Box, Raid B. Bay, N. S. Helicop., Goonies, Alien 8, Circus, Knight Mare, Flight Deck, Eddie Kid Jump, A viel to a kill, Back to the Future, Giro Advent., Jump Jet, Bank Panic, Gang Man, Hyper Sports III, Hiper Rally, Chiller, Time Pilot, Warroid, Lamps, F-16, Ultra Chess, Zoon 909, 3D knockout, Kung Fu Master, Elevator, Luta Livre, Star Wars, Ninja, Ghost Busters, Zaxxon, Tennis...

A Digital Soft tem todas as novidades em programas para MSX com qualidade e a entrega mais rápida. Todos os programas tem garantia.

1 programa por fita - Cz$ 80,00
4 programas por fita - Cz$ 240,00

Faça seu pedido enviando um cheque nominal à Digital Soft Informática ou peça o catálogo completo de nossos programas gratuitamente com mais de 150 programas.

Digital Soft Informática
Praça Floriano Peixoto, 55 - Centro
Mogi Mirim - SP - CEP 13800

SER

ALPHASER SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA.

ALPHASER A DOSE CERTA PARA O SEU MICRO

- A solução em Informática
- Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças
- Venda de Microcomputadores e Suprimentos
- Atendimentos em garantia

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Prológica, Elebra, Microdigital, IBM(PC), Apple, Unitron, Wang, Sharp, ATS (THOR), Microtec, Itautec.

ALPHASER - SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA.

Rio de Janeiro: Av. Nilo Peçanha, 50 gr. 2201
Tels.: (021) 220-9613/220-9657 Tlx.: 02136493
São Paulo: Av. São Gualter, 288
Tels.: (011) 832-9701/831-4392 Tlx.: 01154229

Informática 87

Algo no ar, além de tecnologias

Depois de ficar conhecido como o setor mais "aquecido" da economia nacional, o único ■ atingir altos índices de crescimento, mesmo em tempos recessivos como no início da década de 80, a Informática brasileira enfrenta hoje um período de turbulências. Para muitos, é hora de separar o joio do trigo, de reciclar o mercado. Mas também é tempo de feira — da Info'87 — que apresenta, ao lado das novidades do setor, reflexos das incertezas vividas pelo País.

Concordatas, demissões, férias coletivas e redução de custos fizeram a rotina do setor de informática nos últimos meses – reflexos dos tempos nebulosos que a economia do país atravessa. E, é claro, imerso neste clima se realizará na capital paulista, de 31 de agosto a 06 de setembro o Info'87, maior evento dedicado ao setor promovido anualmente pela SUCESU (Sociedade de Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários), composto este ano pelo XX Congresso Nacional e VII Feira Internacional de Informática.

Apesar do difícil quadro que ■ setor enfrenta, é precipitado crer que o Info' 87 seja marcado pelo fracasso. Contudo, se a crise econômica não definirá ■ fracasso, no mínimo influenciará fortemente a participação das empresas na feira. A perfumaria, a sofisticação deverão dar lugar à racionalidade e à funcionalidade. Segundo Renato Mantovani, gerente de marketing de produtos de comunicação de dados da Itautec, há um consenso entre os fabricantes em priorizar a seriedade ao invés da beleza ou outros atrativos no evento deste ano. Por esta razão, em seu stand, a Itautec dará ênfase à qualidade do atendimento ao cliente, em termos de conforto e seriedade.

Se de um lado as dificuldades financeiras vividas pelas empresas do ramo delinearão a maior sobriedade do evento, por outro poderão comprometer os projetos especiais, responsáveis pelas diferenças na amostra ano a ano. A redução da contribuição financeira das empresas à feira já inviabilizou a montagem do Pavilhão de Negócios, espaço destinado à atividade comercial entre expositores e visitantes, cuja área de 2 mil m^2 será então aproveitada por outro evento especial: o Pavilhão Cultural, onde poderão ser vistas atividades culturais relacionadas à informática, constando ainda do projeto a montagem do Museu da Informática. A área total a ser ocupada pela feira no Anhembi é de cerca de 31 mil m^2.

O HARDWARE NA BERLINDA

A Feira da Sucesu, antes mesmo de ser considerada como ■ maior evento do calendário nacional de informática, ficou conhecida como uma amostra de hardware, onde as "estrelas" (lançamentos especiais) sempre vinham deste setor. Este ano a crise econômica retardou projetos; diminuiu investimentos em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento); ■ "engavetou" lançamentos.

A questão de fazer ou não lançamentos neste período de instabilidade financeira deu origem a duas correntes de pensamento que dividem ■ empresariado do setor. Rui Campos, vice-presidente da Microtec, Ivaldo Cezar Betitto, diretor da Scritta, e Márcio Medina, diretor de arte da Moore Formulários, integram a primeira corrente que afirma não ser este momento ■ ideal para lançamentos. O vice-presidente da Microtec chega mesmo a alegar que começar a produzir novos produtos neste momento em que não há previsões quanto ao comportamento da economia ■ do mercado, seria perigoso.

Para a segunda corrente, o lançamento de novos produtos é uma questão de honra. Alberto de Farias Pamos, diretor administrativo da Sysdata, crê que paralisar a evoluçãotecnológica do país é um erro. "A SEI (Secretaria Especial de Informática) e o Governo deram ao empresariado nacional do setor uma prova de confiança: ■ Reserva de Mercado. E agora é hora de retribuir, de colaborar e não de fugir de nossas obrigações para com a capacitação tecnológica do país", revela Alberto. David Kohler, gerente de produtos da Microdigital, e Jacques Schvier, presidente da Medidata, tam-

bém consideram o momento propício para lançamentos, principalmente porque aí talvez esteja a solução para a crise.

"Em nosso setor, o desenvolvimento tecnológico resulta em mais potência, menos espaço perdido, menores custos e conseqüentemente melhores ■ menores preços. Portanto este é o momento para se fazer lançamentos ■ quem deixar de investir em produtos vai sair dessa crise morto", sentencia Schvier. Numa postura bastante otimista e acreditando que o microcomputador já é um gênero de primeira necessidade, principalmente em meio a crises, Fábio Mendia, diretor da Prológica, diz que com trabalho enfrentará o momento econômico e taxativo afirma: "O que não posso conceber é passarmos anos investindo em um produto para depois, por dificuldades passageiras, colocar de lado tanto trabalho".

"Adaptação ao mercado" parece ser a palavra de ordem para a sobrevivência das empresas de informática. Segundo Ana Christina Celano, supervisora de marketing da Ichtus Eletrônica, "a estrutura ágil, criativa e leve da empresa" permitiu sua rápida adequação ao mercado, principalmente a nível de desenvolvimento de projetos. "A Ichtus tem como filosofia investir alto em projetos. Sempre há certos riscos, mas o que conta é ter uma boa visão empresarial; é conseguir se anteceder ao mercado", revela Ana. Também para David Kohler, da Microdigital, os planos para atravessar esta fase crítica do mercado impõem muito trabalho e criatividade.

Mesmo preocupado com a instabilidade da política econômica governamental, o empresariado de informática mostra-se crente na recuperação do setor nos próximos meses. Alguns já chegam a falar em depuração do mercado; um dos que defendem esta tese é o diretor comercial da Unitron, Geraldo Azevedo Antunes. Segundo ele, a crise vem gerando um processo seletivo por ser impossível ■ mercado continuar absorvendo 124 marcas de PCs, sem que haja uma "seleção natural". Geraldo lembra que o mesmo ocorreu com os 27 fabricantes de Apple, restando hoje apenas três ou quatro.

Se na área de micros, a recessão restringirá o mercado, na área de periféricos a comercialização não deverá ser atingida; pelo menos é o que espera e afirma Ivaldo Betitto, diretor da Scritta, empresa fabricante das impressoras Grafix.

Enquanto ■ tempo não melhora, algumas empresas "fogem" da feira. A CCE foi uma dessas empresas, porém ela não cortará de todo os laços com o evento deste ano. Aproveitando a vinda de pessoas do ramo para São Paulo, rumo à Feira, a CCE está enviando convites para revendedores e, em especial, para clientes, a fim de que participem de um coquetel-almoço e visitem suas instalações, durante os dias de realização da Feira. Portanto a não-participação da empresa foi mais do que uma questão de economia, foi uma estratégia de marketing. Segundo Jesualdo De Lana, gerente comercial da empresa, seria desgastante estar no evento sem lançamentos: "Não vale a pena, é melhor reinvestir estes recursos em propaganda e no aumento da linha de produção", diz. A CCE estimou que o custo de sua participação seria de Cz$ 15 milhões.

SOFTWARE: PRESENÇA ASSEGURADA

Uma saída alternativa para as pequenas e médias empresas de informática, em geral concentradas na área de software, fugirem do "inflacionado preço" de participação nas feiras é a utilização do artifício da "carona" no stand de grandes fabricantes. Qual o atrativo do hardware sem o software? Rui Góes, diretor da Convergente, software-house produtora do Carta Certa, chega mesmo a afirmar que hardware sem software não existe. Sem radicalismo, a verdade é que nesta feira, mais do que em qualquer outra, a apresentação conjunta será muito disseminada.

Normalmente, estes acordos de "carona" são reflexos de laços comerciais já firmados entre as empresas (contratos de distribuição, revendas e treinamento). Segundo João Queiroz de Carvalho, diretor comercial da empresa paraibana de software, Infocon, que estará de "carona" no stand da Edisa e Digirede, foi a boa interface entre as empresas de hardware e software que viabilizou sua participação. "Sai caro participar da feira da Sucesu e, de certo modo, ela é inacessível para pequenas e médias empresas, sem a carona", revela. A um mês do evento, a Módulo – softhouse carioca – também estuda a possibilidade de participar de "carona", pois segundo seu diretor de software básico, Álvaro Lima, o *over red* é muito grande para participar com stand próprio. Contudo considera muito importante se mostrar presente no evento: "Você precisa aparecer até mesmo para que seus clientes vejam sua força", sentencia.

Também de "carona" na feira, Milton Sérgio Salino, diretor da Digidata, não encara a participação conjunta com empresas de hardware como uma medida econômica, mas como fruto da boa imagem que sua empresa e seus produtos têm junto ao mercado. Concordando com Salino, Rui Góes, da Convergente, revela ainda que, apesar da "carona", irá gastar mais do que se estivesse com stand próprio, pois com a exposição de seu produto (Carta Certa) "pulverizada" em três stands distintos, ele alocará seus recursos num marketing mais agressivo e certamente mais caro.

Mas há também software-houses com stands próprios, o que põe por terra a idéia de que a crise econômica tenha atingido o mercado como um todo. Aliás, mesmo as que estão de "carona" não se sentem diretamente atingidas pela crise. Segundo Paulo Roberto Cordeiro Luz, diretor comercial da Fluxo, (softhouse com stand próprio na feira), o mercado de software é grande e ainda pouco explorado, por esta razão ■ momento econômico não atingiu o setor. Já o gerente comercial da Datalógica, Milton Luiz Schweizer, vai ainda mais longe ao afirmar que a crise acaba por estimular o mercado de software, pois exige controles mais rígidos nas empresas.

Com uma visão menos otimista, Jorge Luis dos Santos, diretor de planejamento estratégico e marketing da Compucenter, diz que o processo recessivo que abala o mercado tende a evoluir e por isso sua empresa optou por uma postura mais ponderada. Já Milton Salino, da Digidata, faz uma importante ressalva quanto à crise: "Para quem tem produtos de qualidade ■ realiza um trabalho correto, a recessão nunca é completa", conclui ele.

Quanto à questão de ser ou não propício o momento para novos lançamentos, o mercado de software é unânime ao afirmar que sim. Alberto Mourão Bastos, diretor administrativo da Módulo, lembra que caso as softhouses parem de investir em projetos e avanços tecnológicos serão esmagadas pela concorrência do contrabando, pela pirataria e pela prostituição do software, feita pelos fabricantes de hardware que distribuem sistemas na compra de equipamentos. Rui Góes, da Convergente, ainda mais contundente, desabafa: "Tenho 3 mil usuários que acreditaram num produto nacional ■ tenho para com eles um compromisso radical. Criei uma empresa para ter vida longa à revelia das crises. Se não pensasse assim fecharia minhas portas".

Outro elemento importante que deverá também esquentar os ânimos e as conversas no Info'87 será a Lei de Software. Bem-vista pelas empresas nacionais e recebida com receio pelas distribuidoras de software estrangeiros, a Lei certamente será um dos pontos polêmicos nos corredores ■ bastidores do Anhembi, o que deverá dar ao evento não apenas a contribuição tecnológica de todos os anos, mas também uma forte contribuição política. Na área de hardware, a polêmica deverá ficar por conta da Constituinte. Assim, o Info'87 veio para esquentar o mercado, independente da crise. ■

Reportagem de Márcia Leitão, Lia Bergmann e Mari Marinaro.
Texto final: Márcia Leitão

VII Feira de Informática

MS dá neste espaço uma amostra do que será apresentado no maior evento de Informática do País.

hardware • periféricos • suprimentos • hardware • periféricos • suprimentos

Microdigital

Duas atrações serão destaque no stand da Microdigital: o TK Extend, micro compatível com o IBM–PC/XT, com 640 Kb de memória; dois drives de 360 Kb cada um, que já vêm com sistema de compartilhamento de periféricos, permitindo a vários micros ■ acesso simultâneo a um winchester ou impressora; e o TK 3000 Compact. Apresentado ao público no I Encontro de Usuários da Linha TK, promovido pela Microdigital, em São Paulo, no mês de maio, o TK 3000 Compact chegou às lojas em julho, nas versões de 128 Kb de memória RAM, (Cz$ 27 mil e 750), e de 320 Kb (Cz$ 34 mil e 680). Ele traz em seu gabinete interface de impressora, interface de drive e slot livre para conexão de placas do tipo clock, ou CP/M, ou ainda RS 232. O TK3000 IIe, também em exposição na Feira, não é fornecido com os mesmos periféricos do Compact, tendo o usuário que adquiri-los separadamente. O modelo IIe marcou o início da transição da Microdigital, uma empresa tradicionalmente voltada para o setor de computadores pessoais, que decidiu ingressar na área de micros profissionais, sem, porém, deixar de lado o primeiro segmento. O lançamento de seu PC pretende consolidar essa estratégia.

TK3000 Compact

Microtec

A Microtec marcará sua presença no evento estreando na comercialização de monitores e de placas. Poderá ser visto em seu stand o M14, um monitor para PC, de alta resolução gráfica (320x200, no modo colorido; e 640x200, em modo monocromático), 16 cores, com distância entre os pontos na tela de 0,31, menor do que a encontrada no mercado, o que resulta em melhor resolução. Para selecionar a cor desejada, para modo texto, basta ajustar os botões localizados na parte de trás do monitor. Já está chegando aos revendedores, na quantidade inicial de 50 unidades/mês.

Outro monitor que será apresentado na Feira é compatível com placa gráfica EGA, destinada a PCs. Gera 64 cores, no modo *enhanced*, possui resolução de vídeo de 720x348 pontos, mas ainda não tem previsão de lançamento no mercado.

Na parte de placas, a Microtec traz a série do tipo IRMA, para PCs, com três produtos: Hard-Card, controladora de winchester de 10 Mb, com disco rígido de 3 1/2" embutido (para XT e AT); ET 3278, para conexão micro-mainframe; e por último placa gráfica EGA. Mais 25 empresas contam com equipamentos Microtec em seus stands.

No stand da Microtec estará presente toda a sua linha de PCs compatíveis.

Verbatim

A Verbatim, tradicional fabricante de disquetes e empresa de maior faturamento do grupo CPD, apresentará, como principal produto para esta feira, seu disquete de alta densidade de 5 1/4". Lançado na Fenasoft, realizada no Rio, o novo disquete com capacidade de armazenamento de 1,6 Mb, destina-se aos equipamentos compatíveis com IBM–PC/AT. Também estão presentes no evento os cinco modelos de disquetes 8"; oito de 5 1/4"; três modelos de filtro de computador; e fitas para vídeo, que compõem toda a linha Verbatim, chegando a somar uma produção média mensal de 25 mil unidades.

Digitus

A Digitus demonstrará no Anhembi este ano o já conhecido terminal TVA–DGT e o microcomputador DGT–PC/XT. Contando com tela de 80 colunas por 25 linhas, o TVA–DGT possui monitor monocromático verde de 12" com alta resolução e definição de intensidade, podendo ser conectado a um micro compatível com IBM–PC, para tanto basta apenas um sistema operacional multiusuário.

O DGT–PC/XT conta com memória de 256 Kb, expansível até 512 ou 640 Kb; monitor de vídeo verde monocromático de 12", 25 linhas por 80 colunas, com fonte de alimentação própria; teclado e, em sua configuração mais simples, uma unidade de disco flexível face-dupla.

Sampa

O Sampa apresentará novo kit de comunicação de dados, com interface serial, para micros MSX, dotado de protocolo X–modem, que possibilita a transferência de arquivos. O periférico, desenvolvido em conjunto com a Compulider, estará sendo apresentado no stand dessa empresa e disponível a partir deste mês.

No stand da Rhede, o Sampa demonstrará como funciona um modem nacional gerenciando correio eletrônico, e colocará no ar o sistema para atender às chamadas telefônicas de empresas expositoras de modems e de seus mais de 700 usuários. O sistema compõe-se do modem MR 22B, da Rhede, conectado ao micro Lider LB 100, da Compulider.

Parks

A Parks Informática apresentará na feira um novo produto, ainda sem similar nacional. Trata-se do PC 22, que permite a transmissão de dados em rede a partir de micros isolados, através de linha discada, dispensando modem externo.

As demais atrações da empresa são: dispositivo de chamada automática (DCA); o BIMUX (multiplex por cabos coaxiais); Micromodem Modem Datavoice 96A e 96As; UP 22 Bis; modem óptico; e o sistema computador 4x4 e 4x2, usado no chaveamento de portas de comunicação.

A **ORIONSOFT** continua lançando novos jogos para MSX e TK90/95. É uma coleção de fitas com cinco excelentes programas, acompanhada de instruções completas e com a melhor gravação que você já viu.

FITAS DE 01 a 15 **5 JOGOS: APENAS CZ$ 250,00** FITAS DE 01 a 15

COLECIONE VOCÊ TAMBÉM

ACEITAMOS REPRESENTANTES

DISTRIBUIÇÃO NACIONAL
BRENNO ROSSI - MAPPIN - CINERAL - KITSON - M.C.ELET.
BRUNO BLOIS - CINÓTICA - LABORTEC - AKOPOL - FOTOELITE
PRO-ELETRÔNICA - DIGIBRÁS - REFLEX - BELLA CENTER
GUERDISK - ELETRÔNICA SANTANA - FILCRIL
MICROBOYS - Computação p/crianças
Al. Campinas, 1213 - SP - 887-5233

PELO CORREIO: Faça seu pedido anexando cheque nominal ou vale postal e envie para Caixa Postal 613-SP-CEP 01051 – Tel.: (011) 228-9598

EM SETEMBRO:
EDITOR DE TEXTOS
PLANILHA ELETRÔNICA

A **ORIONSOFT GARANTE**

LANÇAMENTO - INÉDITOS
MSX
CADA FITA CZ$ 300,00

FITA 16 – KALEIDOSCOPIO - ANIMAL WARS - CAT ADVENTURE - FUTURE KNIGHT - BASKET.

FITA 17 – BOSCONIAN - MY CONNECTION - STAR FORCE - TIME CURB - TRAIL BLAZER.

FITA 18 – THEXDER - AMERICAN TRUCK - TWIN BEE - CYBERUN - INTERNATIONAL KARATE.

FITA 19 – ZANAC - GREEN BERET - MAZIACS - BATMAN - CAMELOT WARRIORS.

FITA 20 – GYRODINE - PRO-WRESTLING - DESOLATOR - SCION - ANTARTIC ADVENTURE.

MSX - **EXPERT E HOT BIT FITA 1:** GHOST BUSTERS - FUNKY MOUSE - PITFAL - SUPER COBRA - MR DO – **FITA 2:** GALAX - COLUMBIA - MR CHIN - POLAR STAR - HUNCH BACK – **FITA 3:** ALCATRAZ - OLIMPÍADAS 1 - BOULDER DASH - XADREZ - KINGS'VALEY – **FITA 4:** THEZEUS - ROAD FIGHTER - NORSEMAN - STAR AVENGER - ZEXAS – **FITA 5:** GALAGA - TENNIS - LAZY JONES - TURBOART - FAIXA PRETA – **FITA 6:** YIE AR KUNG FU 2 - HYDER THE VIKING - BANK PANIC - ELEVATOR ACTION - HERO – **FITA 7:** HYPER RALLY - EXERION - HYPER SPORTS II - NINJA - BACK TO THE FUTURE – **FITA 8:** NIGHT SHADE - ZAXXON II - SWEET ACORN - BOMBER MAN - ROLLER BALL – **FITA 9:** LE MANS - GUN FRIGHT - ULTRA CHESS - BUCK ROGERS - CRAZY TRAIN – **FITA 10:** VÍDEO POKER - PADEIRO MALUCO - MAGICAL KID WIZ - CHILLER - HAPPY FRET – **FITA 11:** JAMES BOND M.G./C.H. - BILHAR - ZIPER - MOPIRANGER - KINGHTMARE – **FITA 12:** GOONIES - BUZZ OFF - ZOOM 909 - STOP THE EXPRESS - CIRCUS CHARLIE – **FITA 13:** RAID ON BUNGELING BAY - KNIGHT LORE - SPELUNKER - SENJYO - MAXIMA - **FITA 14:** RAMBO - BLAGGER - SUPER BIKE - MANIC MINER - F-16-CAÇA – **FITA 15:** LODE RUNNER - WARROID - HAUNTED HOUSE - RIVER RAID - CHOROQ.

SE QUISER RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE LANÇAMENTOS, ENVIE-NOS SEU ENDEREÇO, CEP E MODELO DE COMPUTADOR

Rhede Tecnologia

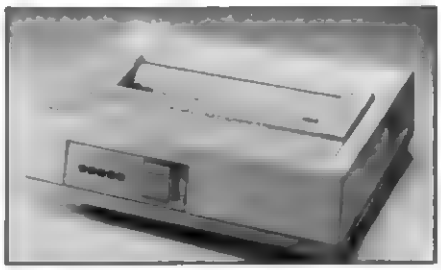
A Rhede criou um CBBS que funcionará durante toda a Feira de Informática, com apoio do Sampa. Nele estará sendo demonstrado o modem inteligente MR22B, com velocidades de 300 e 1200 bps e que conecta-se a qualquer micro com interface serial.

Apresentará também os modems 4800, analógico, para linha discada, configurável por visor de cristal líquido (para 4800 bps); e o S 192, Banda-base, para comunicação nos modos síncrono e assíncrono, que funciona a curtas distâncias em LP (Linha Privada), cujo chip foi desenvolvido pela própria empresa, e produzido no exterior, eliminando cerca de 70 componentes.

Compo do Brasil

Um monitor colorido, de alta resolução, desenvolvido especificamente para placa gráfica EGA e destinado a PCs, é a principal novidade que a Compo do Brasil estará expondo na Informática 87. O novo monitor – o CPC14EGM – que conta com tubo importado do Japão, devido à sua alta tecnologia, permite a utilização de CAD. A novidade deverá entrar no mercado já no início de setembro. A Compo apresentará ainda em seu stand os já tradicionais monitores coloridos, monocromáticos e a placa tipo Hércules.

Elebra Informática



Diana Jr.

A Elebra Informática mostrará lançamentos nas áreas de impressora e de unidade de disco rígido. A mais nova componente de sua família de impressoras, comercializada em regime de OEM, é a Diana Jr, que opera com velocidade de 300 cps, trabalhando com micros, supermicros, minis e superminis, além de sistemas de CAD/CAM/CAE, controle de processos e redes locais. Dispõe de três matrizes de caracteres: 9x7 pontos, na qualidade dados; 9x40 para memorando, e 18x40 pontos, no modo carta. Atua em sete diferentes densidades em impressão gráfica, padrão Epson, e igual número no modo dados.

A outra novidade faz parte da família de winchesters W800. O W870, uma unidade de disco rígido de 736 Mb, possui a maior capacidade de memória hoje disponível no mercado brasileiro de OEM. Tem dimensões reduzidas, de 8", em contraposição à unidade tradicional de 14", e tempo médio de acesso de 16ms; três opções de interfaces (SMD–0; SMD–E e SCSI–E) e destina-se a minis e superminis.

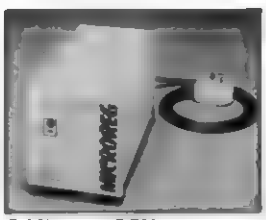
Moore Formulários

A Moore Formulários, que apresentará nesta Feira seu novo logotipo, representando, segundo a empresa, sua evolução alcançada, trará basicamente dois novos serviços: o Matched Mailer e o L–1000, que serão demonstrados em vídeo diante da impossibilidade de apresentar os volumosos equipamentos. O primeiro, desenvolvido em seu Centro de Pesquisas de *Gran Island*, é uma mala-direta controlada por computador e fita magnética que utiliza o sistema Ink-Jet (jato de tinta).

O equipamento personaliza simultaneamente envelopes e conteúdo com capacidade de efetuar três milhões de malas diretas por mês, numa velocidade de dez mil envelopes por hora. O L–1000, que conta com impressão iônica, é um sistema eletrônico computadorizado que permite a impressão de dados fixos e variáveis assim como códigos de barras, podendo utilizar todos os tipos de papéis a partir de 63g/m2 até cartão. O equipamento personaliza desde tickets-refeição até carnês, passes escolares, ingressos, cheques etc, podendo efetuar em três dias cerca de oito milhões de unidades. Outra novidade da empresa é o formulário contínuo com aplicação de talho doce, importante para documentos de máxima segurança. A Moore também apresentará um sistema que permite a impressão em policromia (quatro cores) de formulários contínuos.

Guardian

A Guardian fará na feira de informática o lançamento do Microreg PCX, um estabilizador eletrônico profissional, com capacidade para alimentar um micro PC compatível, com winchester e impressora de até 400 cps. Também exposto no evento, outro produto Guardian virá agora em sua série III. Trata-se do Geratron, linha de No-Break comercializada nos modelos: AP, para micros Apple ou TRS–80; o PCX, para IBM–PC; e o PC PLUS, para sistemas multiusuários. E finalmente a empresa apresentará o Seica (No-Break dotado de chave estática), o No-Break LE 1500/120 e o Sistema No-Break Linha Super.



O Microreg PCX.

IBM

A IBM trará como chamariz de sua participação no evento deste ano a amostra de um trabalho em videocassete, que utilizará 56 monitores de TV, controlados por um computador. Entretanto, a "estrela do stand" deverá ser mesmo o PS (*Personal System*), computador recentemente lançado pela empresa no mercado americano que promete gerar uma revolução tão radical na microinformática quanto a chegada da linha PC, há alguns anos. Essa nova geração de micros deverá criar ainda mudanças importantes na área de software, já que utiliza o sistema operacional OS/2, da Microsoft.

Os demais produtos da IBM estarão funcionando na simulação de uma cidade automatizada (outra atração do evento) na qual será possível conhecer as aplicações dos equipamentos na indústria, comércio, bancos e pelos profissionais liberais.

OPT Informática

A OPT lançará três impressoras nesta feira: a OPT 440 MID, destinada à automação comercial para mainframes IBM; a OPT MIC, também para mainframes com opção de chaveamento para PC; e a Emília (da Elebra) com SLSS (seleção de comprimento de formulários controlada por painel), o que a torna também compatível com IBM de grande porte. Na área de comunicação micro-mainframes, a empresa trará o RT-8, soft de ligação entre Apple e máquina de grande porte, que será fornecido junto ao TK3000 IIe.

Eden

A Eden aproveitará a oportunidade da realização do evento para lançar oficialmente o INTER-REDE, software para interligação de redes remota, totalmente compatível com as placas Eden–NET I e Eden–NET II, ambas voltadas a micros da linha IBM–PC.

Na linha de produtos já lançados pela empresa, os destaques ficam mesmo com as placas EDEN–NET I e II, de 230 Kbps, destinadas a configurações pouco carregadas.

Brastek

A Brastek Eletrônica, fabricante de cabos para equipamentos de informática, lançará cabos, com padrão centronics, para interligar micros compatíveis ao IBM–PC com impressoras seriais e paralelas. Estes cabos garantem conexão de baixa capacitância, pois não provocam ruídos mesmo em alta velocidade. A empresa estará localizada no stand da Coselbra, firma de produtos eletro-eletrônicos.

Cobra

A Cobra Computadores preparou para esta VII Feira Internacional de Informática a estréia de seu novo minicomputador: o Cobra 580, mais compacto que o 540 (outro mini desenvolvido pela empresa), porém totalmente compatível com as demais máquinas que compõem a linha de produtos da empresa estatal. O Cobra 580 possibilita o processamento interativo em tempo compartilhado em ambiente DOS.

As demais estrelas do stand-Cobra serão os já famosos XPC, microcomputador de 16 bits, lançado recentemente pela empresa; e o sistema operacional SOX, que deverá ser apresentado no evento já com todos os utilitários desenvolvidos segundo o convênio Assespro-Cobra. As placas SOX–PC e da linha 500 também estarão em exposição. Estas placas permitem aos computadores dessas linhas operarem em ambientes SOX, tanto de 16 quanto de 32 bits.

Saga Computadores

Quatro são os lançamentos a serem apresentados pela Saga Sistemas e Computadores. São eles: a interface de rede local – PC 16 –, desenvolvida especialmente para os micros IBM–PC/XT/AT, que custa 105 OTN; o PS 16, para uso de sistema residente e com características da PC 16, sendo que com memória de 96 Kb e preço igual a 150 OTN; o sistema operacional Saga de Rede Local, compatível com o Netbios, com custo estimado em 55 OTN; e ainda a rede local Saga – Modelo – , pacote formado pela PC 16 e sistema Mira de rede Local, cujo preço chega a 186 OTN.

A empresa pretende expor também sua conexão para minicomputadores Cobra (linhas 500 e 480) com rede de micros de 16 bits, que torna o Cobra servidor do sistema de rede PC. Seu custo ainda não foi definido pela empresa.

Sisco

As "boas novas" que a Sisco Sistemas e Computadores deverá apresentar no evento diz respeito principalmente à linha de produtos compatíveis IBM. A empresa lançará dois microcomputadores de 16 bits – o Sisco PC/XT e o Sisco AT; um supermicro com linguagem de 4ª Geração, o Sistema 10300/TC–4G; e o mini, Sistema multiusuário 12300, com UPC básica de 2 Mb expansível a 9 Mb.

Ainda na linha de compatíveis com ambiente IBM, a Sisco exporá o terminal de vídeo TE 3278 para os terminais IBM 3278 "mod 2", que interliga-se a unidades IBM 3274 e 3276.

ATS

Pegasus será o novo micro mostrado ao público pela ATS. Portátil, compatível com PC/XT, vem com 640 Kb, expansíveis até 1 Mb; monitor de vídeo com alta resolução de 9" incorporado ao gabinete. Seu peso varia de 11 a 16 Kg. Contém 8 slots para expansões, além de gaveta para acionadores de discos rígidos e flexíveis.

Três monitores completarão os lançamentos da ATS. O Apolo Color, com CRT de 13", abrange as diversas gamas de cores dos micros das linhas Apple e PC/XT/AT. Por sua alta resolução destina-se a profissionais de CAD/CAM, e apresentação de eventos, via computador. Outros monitores – Apolo e Apolo–Plus – para PC são oferecidos com vídeo de 12", em fósforo verde ou âmbar, com entrada de vídeo composta ou RGB, produzindo até 12 tonalidades. Modificações na estrutura mecânica de ambos facilitaram sua manutenção em campo.

Novadata

A Novadata, empresa paulista que apresentou na feira do ano passado a versão AT do ND4000, lança agora o NDOS/AT, um sistema operacional multiusuário que pode ser utilizado no minicomputador ND86 e no micro ND4000/AT (ambos, também, na exposição no Anhembi), inter-relacionando até 32 e cinco estações, respectivamente.

Além de seus minis e microcomputadores, a Novadata apresentará ainda o MTR/86 – sistema operacional para o ND86/I e ND4000/I, destinado a aplicações em tempo real, tais como: controle de processo, automação industrial etc.

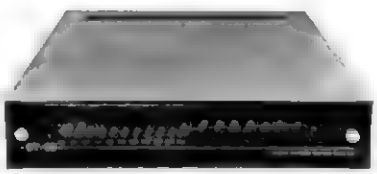
Cetus

Hoje, em franco trabalho de recuperação financeira, a Cetus pretende apresentar com destaque na feira de São Paulo seu novo sistema de rede – o CS2000, software para redes homogêneas, que interliga micros compatíveis com IBM–PC.

Estará em demonstração ainda, além de toda a linha de produtos em tecnologia de redes locais desenvolvida pela empresa, o kit de exportação da Cetus, composto por placas e softwares de rede local, baseado na tecnologia Novell.

Outro produto que merecerá destaque no stand da Cetus será o CETBIOS, emulador brasileiro para o protocolo NETBIOS.

Digitel



Disposta a fortalecer sua posição no mercado de comunicação de dados, a Digitel preparou para o evento quatro lançamentos importantes. Acompanhando a tendência do mercado de desenvolvimento e aplicação de modems de alta velocidade, a empresa gaúcha apresentará o DT96, equipamento que permite comunicação de dados a 9600 bps, com possibilidade de operação a 4800 bps, totalmente compatível com os modems V27, V27 Bis e V27 Ter.

Os outros três lançamentos são: o STATMUX Advanced, multiplexador estatístico com capacidade para até oito portas, que permite o uso simultâneo por vários usuários de uma mesma linha; o DT3020, terminal portátil de consulta composto por modem integrado, monitor de 5" e teclado "Qwerty" com campo numérico reduzido, viabilizando a discagem pelo teclado; e finalmente o STEP2–JR, novo membro da família STEP2, de analisadores de protocolos, porém em versão mais compacta, ideal para o uso em diagnóstico de falhas em redes de comunicação.

Dimep

A Dimep, através de sua Divisão Informática, mostrará ao público o CALC–Data, um terminal de dados portátil, que funciona por meio de identificação de documentos de controle de fichas com código magnético ou de barras. Pode armazenar de 5 mil a 20 mil registros, conectando-se a micros, minis ou mainframes, sem necessidade de concentrador. Desempenha funções como controle de mão-de-obra, acompanhamento de produção, entrada e saída de funcionários, além de visitantes e veículos. Através de tecnologia CMOS, conta com reserva de energia para 24 horas com o display acionado.

Conpart

A Conpart Indústria Eletrônica pretende movimentar o mercado de fitas com o lançamento de uma nova unidade de fita cartucho – BKP – 120 –, destinada à retirada de *back-up* para equipamentos de médio porte com capacidade igual a 120 Mb. Como primeira fita da empresa fluminense com tecnologia totalmente própria, a BKP–120 é compatível com a unidade inferior, ou seja, a BKP–60, o que permite que o usuário-Conpart cresça sem perda do investimento inicial.

Em operação, estará ainda no stand da empresa o seu conversor de dados – CD – que serve a interligação micro-telex, bem como toda a linha de fitas desenvolvida pela Conpart (BKP–SXT, BKP modelos 10, 20, 30, 40 e 50).

Itautec

Os destaques da Itautec na área de micros de 16 bits concentram-se em configurações com maiores recursos, em termos de capacidade de memória e aplicações. Entre eles insere-se o lançamento do I–7000 PCit, com drive de 1,2 Mb, clock de 10 Mhz, monitor de vídeo colorido padrão EGA, resolução de 640x350 pontos, em 16 cores, totalmente compatível com o AT, cuja comercialização está prevista para dezembro. O equipamento, apresentado na Feira do ano passado, encontrava-se no mercado desde janeiro de 1987, apenas com drive de 360 Mb.

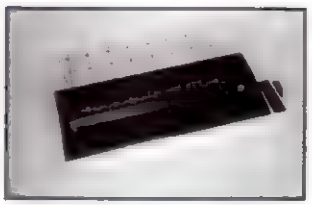
Também o I–7000 PC 286 comparece ao evento em nova configuração, com clock de 10 Mhz, vídeo colorido padrão EGA e drive de 360 Kb. Já o I–7000 Telex, mostrado ao público em 1985, estará disponível a partir desta Feira. Opera simultaneamente como micro e telex, com transmissão programada e automática de mensagens.

Qualquer PC, que enderece até 1 Mb de memória, pode chegar a 7.7 Mb com a nova placa de expansão de memória de 2 Mb, padrão EMS, que a empresa estará lançando. Compatível com o I–7000 PC 286 e com o AT, ela faz parte da configuração básica do I–7000 PC/XT II.

Em termos de comunicação de dados, a Itautec apresentará placa de rede local para IBM–PC, que aceita até 64 terminais controlados por um micro servidor; além do SET/TA, para comunicação micro/mainframe IBM, para monitor CICS. Outros produtos são: Controladora Local de Terminais, cuja primeira versão, compatível com o 3274–1B da IBM permite conectar até 32 terminais, estando prevista para fevereiro de 1988; e a Controladora de Terminais Remotos, para o mainframe 3274–61–C da IBM, comportando até 16 terminais.

A Itautec lançará também o software Revisor, baseado em dicionário de 150 mil palavras, que operará em conjunto com o Redator/PC. Para o I–9000, mostrará winchester de 317,5 Mb, adaptador de comunicação síncrona e placa de 16 Mb de memória real.

Scritta



A Scritta, fabricante de impressoras, programou para sua participação na Feira o lançamento de dois novos modelos de impressoras matriciais a GS 1000 e a GS 800. Os dois novos periféricos da família Scritta contam basicamente com as mesmas características: destinados às linhas PC e Apple; 4 Kb de memória; seleção de caracteres por chave que podem ser NLQ, ASCII, Itálico, Internacional, Português, IBM Stander e Alternativo; podendo ainda utilizar folhas soltas, cartões, envelopes e etiquetas, além dos tradicionais formulários contínuos e trabalhando com baixo nível de ruído. A diferença está no número de colunas, a GS 1000 conta com 136 colunas e a GS 800 com 80.

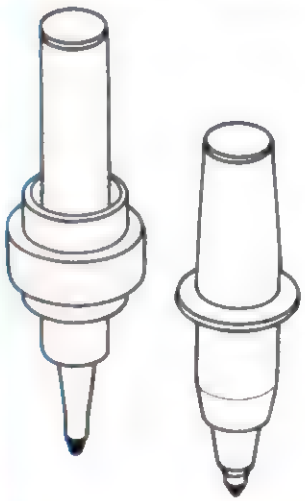
Kemitron

A empresa mineira Kemitron marca sua presença no evento com quatro lançamentos: o microcomputador AT 2000, o terminal de vídeo TM 100(190 OTN), o filtro de linha FL 110(5,5 OTN) e um equipamento de no-break (em versões de 150, 300 e 600 VA). O grande destaque dessas novidades é o AT 2000, um micro compatível com o IBM–PC/AT com 4 Mb de RAM, processador 80286 (operando a 12 MHz), duas saídas RS–232C, relógio com bateria, um drive de 1,2 Mb e um winchester de 60 Mb.

Além dos lançamentos, a empresa trará para a feira outros produtos; os microcomputadores Naja 800 (275 OTN, compatível com TRS–80 modelo IV) e Naja 1600 (645 OTN, compatível com o IBM–PC/XT com 1 Mb de RAM, três interfaces – duas RS–232C e uma paralela, relógio com bateria e um monitor de alta resolução) e o monitor de vídeo M–20(49 OTN, fósforo verde de 12", alta resolução e resposta de freqüência até 20 MHz).

LANÇAMENTO

PENAS PARA PLOTTER



Agora no Brasil, você pode usufruir da comodidade, eficiência e precisão das penas com ponta porosa ou pontas de esfera para os plotters: DIGICON, LOGICAL, SMAR, HOUSTON, BAUSCH & LOMB, CALCOMP, IBM, ENTER COMPUTER, HEWLETT PACKARD e outros.

Aceitamos distribuidores para todo o Brasil

CONTROLES GRÁFICOS DARÚ S.A.

Memphis

A tradicional fabricante de suprimentos, Memphis Indústria e Comércio estará comparecendo na Informática 87 com muitas novidades, além de alguns de seus já conhecidos produtos. A empresa apresentará um estabilizador de voltagem compatível com PC/XT/AT; um abafador de ruídos para impressoras; toda a linha Aero-jet; extintor para CPD; sprays para a limpeza dos equipamentos; e sua linha de mesas ergométricas, as "Line Winner".

Sector

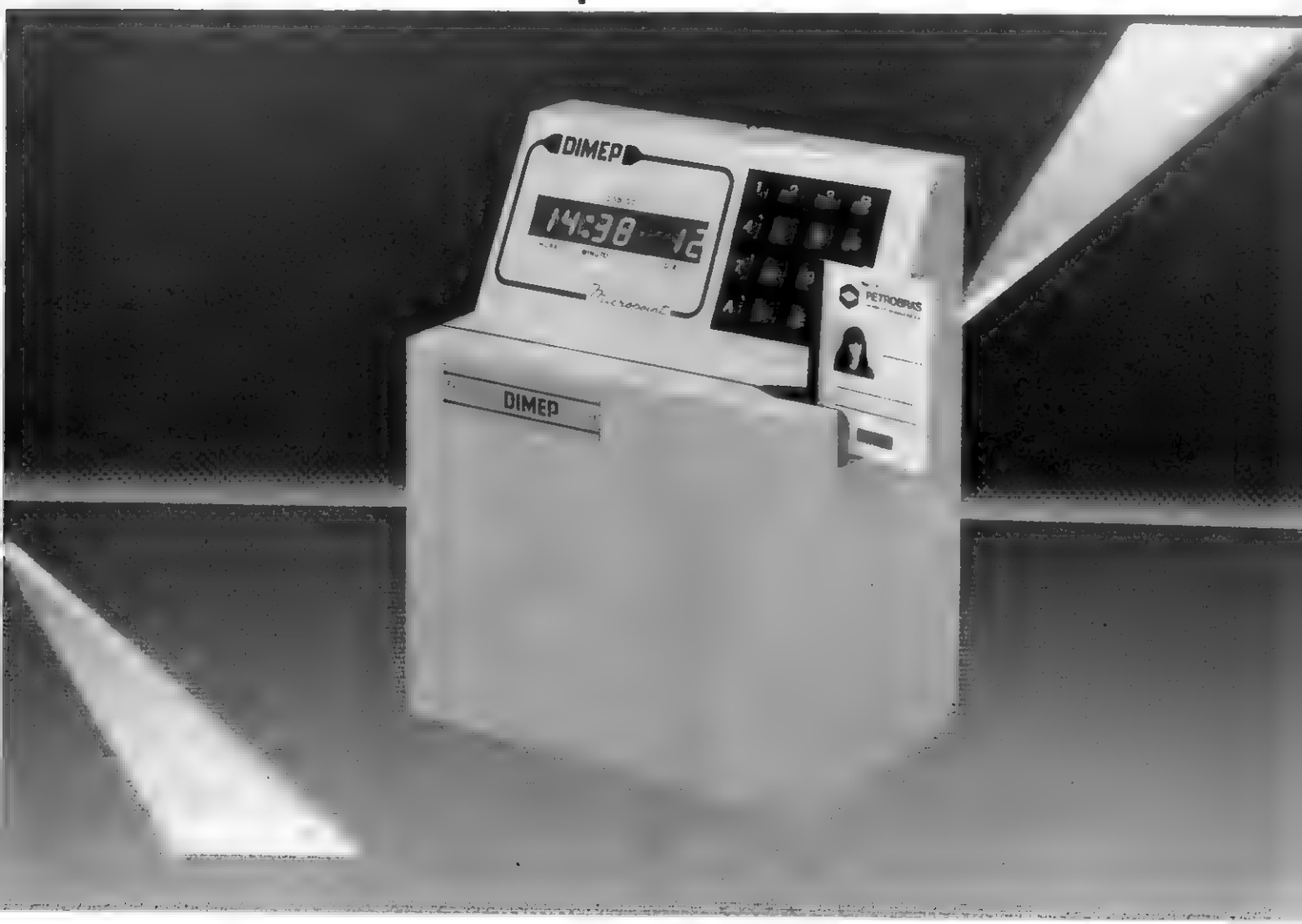
A Sector estará apresentando na feira seu novo microcomputador At. É o AT 1000, com 1 Mb de memória RAM, 20 Mb em disco Winchester e processador 286. Aliás, sobre esta última característica, a empresa informa que os já usuários dos micros Sector PC e XT, versão anterior à linha 1000, poderão também desfrutar desse processador através de implementação de uma placa especial que será comercializada pela Sector.

Sistronics

A Sistronics Instrumentação e Sistemas mostrará na feira o multímetro digital portátil MTR 4410. Este aparelho de medição de voltagem, potência ou corrente elétrica é usado na manutenção de microcomputadores. O novo produto possui 4 1/2 dígitos, precisão de 0,05 por cento, recurso exclusivo de *True RMS* para medir sinais alternados e maior rapidez de continuidade, fornecida pela indicação visual INSTA–OHMS.

MICROPOINT

o sistema de ponto informatizado



O terminal MICROPOINT é um super-relógio de ponto: além de controlar as entradas e saídas do Pessoal, ele controla também o movimento dentro da empresa e "policia" o ingresso em áreas restritas. O equipamento é acionado instantaneamente, pela simples passagem de um crachá dotado de código de barras ou magnético. Não há perda de tempo nem aglomerações. Possui memória para 20.000 registros. Reserva de energia para 24 horas. E transmite todas as informações armazenadas ao computador — micro, mini ou de grande porte — sem necessidade de um concentrador. MICROPOINT: mais um produto de alto nível tecnológico e baixo custo da Divisão DIMEP Informática.

DIMEP

o apoio total

Conheça também CALC-DATA e COMPUTRON, da DIMEP Informática.

DIMAS DE MELO PIMENTA S.A. - Av. Diógenes Ribeiro de Lima, 2.333, Alto de Pinheiros, São Paulo, SP. End. telegráfico: "DIMEP". Telex. (011) 25799 Fone (011) 260-7922 (30 troncos, 200 ramais). • Filiais em 10 cidades. Assistência Técnica de Fábrica de norte a sul do País.

DR I DATA RECORD INFORMATICA

A D.R.I. ampliou sua área de atuação no mundo da informática e agora oferece aos usuários de microcomputadores uma completa linha de serviços:

• Desenvolvimento de programas específicos nas mais diversas áreas com total aproveitamento dos recursos oferecidos pelo seu micro: Contabilidade geral, Controles de estoque, produção, locação de imóveis ou vídeo locadora e crediário, impressão de formulários, mala direta, emissão de notas fiscais, diagnóstico para eletroencefalografia com faturamento por convênio.
• Os programas serão elaborados de acordo com suas especificações sem alterar a rotina de trabalho de sua empresa. Atendemos a todas as linhas de microcomputadores de 8 e 16 Bits.
• Compra, Venda e locação de micros e periféricos, fornecimento de suprimentos para impressora, monitores e disquetes.
• Solicite sem compromisso a visita de nosso representante ou peça informações através de carta ou telefone e tenha a certeza de um bom atendimento (visitas somente para a Grande São Paulo e ABC).

A D.R.I. informa que continua com sua linha de jogos para micros MSX, TK 90X e TK 2000. Sempre com os mais recentes lançamentos e uma incrível promoção:

quant.	MSX	TK 90X	TK 2000
1 prog.	Cz$ 70,	Cz$ 60,	Cz$ 60,
10 progs.	Cz$ 590,	Cz$ 510,	Cz$ 510,

Prazo de entrega: 10 dias úteis através de encomenda registrada.

MSX

AVENGER, GYRODINE, ARMY MOVES, FINDERS KAPERS, SCION, DANGER X4, GUARDIAC, STAR FORCE, MUTANT MONTY, WARP, ZOIDS, DAN BUSTERS, INTERNATIONAL KARATE, AMERICAN TRUCK, STAR SOLDIER, BASQUETBALL, KONAMI'S GOLF, GREEN BERET, SPITFIRE 40, THE CASTLE, THE CASTLE EXCELLENT, THEXDER, CHOPLIFTER, ZANAC, OHI SHIT, TOPPLE VIP, CYBERUN, BOSCONIAN, TWIN BEE, ARKANOID, FEUD, UNA'S LAIR.

TK 90X

ARKANOID, BMX RACER, BOMB JACK 2, JUDGE DREDD, STREET HAWK, THE ICE TEMPLE, THE GOONIES, NEMESIS, TEMPEST, SIGMA 7, SABOTEUR 2, URIDIUM, XEVIOUS, 1942, HYPABALL, STALLONE COBRA, JAIL BREAK, SILENT SEVICE, SCOOBY DOO, ALIENS, FAIRLIGHT2, GHOSTS AND GOBLINS, DEEP STRIKE, SUPER CICLE, DOUBLE TAKE, IMPOSSABALL, ENDURO RACER, TERRA CRESTA, THRUST 2, XENO, HEAD OVER HELLS, ADES OF ADES, RANARAMA, SHAD LINS ROAD, SCALEXTRIC.

— Faça seu pedido enviando cheque nominal ou vale postal (ag. Rudge Ramos) para DATA RECORD INFORMÁTICA.
— Para compras de 10 ou mais programas inclua em seu pedido 1 programa grátis.
— Peça lista completa para o seu micro.

DATA RECORD INFORMÁTICA
Caixa Postal 5201 - RUDGE RAMOS
09731 - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP
fone: (011) 457-7524

Microperiféricos

Desde 1983, a Microperiféricos dedica-se ao desenvolvimento de impressoras, drives e outros produtos para área de informática, atendendo ao mercado em regime de OEM. Este ano, na Info—87, a empresa apresentará algumas novidades em sua linha de periféricos: a Antares 400, impressora com 8 Kb de buffer, seis modelos de impressão, padrão Epson e cabeça com 18 agulhas; e o winchester — W320 — que utiliza dois discos rígidos de 3 1/2", voltados a micros de 16 bits e com 20 Mb de capacidade de memória.

MDA

A impressora Edit 70M é o lançamento da MDA Indústria e Comércio para esta VII Feira Internacional. A impressora tipo margarida com velocidade de 70 cps conta com um processo exclusivo para impressão "em vôo" e é compatível com todos os microcomputadores do mercado.

A empresa mostrará ainda o sistema Edit Vídeo, voltado ao processamento de texto e à automação de escritórios, composto por: microcomputador com vídeo vertical (52 linhas/80 colunas), memória de 64 Kb e dois drives de ■ 1/4" DF/DD; impressora tipo margarida e velocidade de 22 cps; e ainda o software Edit para processamento de textos.

Maquis

A Maquis programou para apresentar em seu stand dois novos lançamentos: um terminal tipo IBM que emula 3278, e o 16 bits multiusuário, já apresentado a seus revendedores, que traz como novidade a possibilidade de contar com toda a gama de softwares destinados ao PC. Segundo a empresa, a anterior impossibilidade de rodar softwares da linha PC limitava a utilização do equipamento. A Maquis também está investindo no desenvolvimento de um protótipo multiusuário com ampliação de terminais, mas sem confirmação de sua presença no evento. Inicialmente, o equipamento contava com seis terminais, agora já são oito e a idéia é chegar a 16.

ADD

A ADD, fabricante de terminais e monitores, fornecidos ao mercado em OEM, lançará monitor colorido com alta resolução, em duas versões, para micros XT e AT. Com interface CGA, apresenta 144 mil pontos na tela, matriz de caracteres de 5x7 pontos, *dot pitch* de 0,43 mm, e 16 cores; com interface EGA, atinge 252 mil pontos, matriz de 5x7 ou 7x9 pontos, *dot pitch* de 0,31 mm e até 64 cores. Outros novos produtos são: terminal de vídeo inteligente T220; interface I287, para emulação de impressora IBM, e controladora C274, as duas últimas através de sua coligada SHC—Software e Hardware de Comunicação.

Unitron

A Unitron, primeira empresa do mundo a desenvolver equipamento compatível com o Macintosh, da Apple, mostrará o seu Mac 512. O micro de 32 bits, em configuração básica de 512 Kb, vídeo de 9" e teclado com acentuação direta, vem com drive de 3 1/2", de 800 Kb formatados, e mouse, periférico que permite ao usuário mover o cursor na tela, utilizando recursos como janelas e diversos comandos, o que possibilita inclusive desenhar ou criar músicas sem usar o teclado.

O projeto, no qual a Unitron investiu cerca de três anos de trabalho, gerou grande polêmica, devido à reação da Apple. A comercialização do Mac depende do aval da SEI, mas o micro já pode ser visto, em demonstração em 16 revendedores em todo o país. A empresa tenciona colocar 300 unidades/mês no mercado, ao preço de 700 OTN cada. Diversas universidades, e organizações, como a Finep, vêm investindo no desenvolvimento de software para o produto.

Mas, a Unitron pretende demonstrar nesta Feira que não está deixando de lado os micros pessoais da linha Apple, enfatizando que se constituem também em soluções para segmentos e problemas profissionais específicos, como controle de bar/restaurante, uso integrado a telex, sistemas de CAD ou no ensino.

Softec

Ego XT Portátil

A Softec estará apresentando o seu Ego XT Portátil, uma máquina de dimensões reduzidas, pesando cerca de nove quilos, equipada com monitor de cristal líquido "LCD". Possui processador Intel 8088 e oferece, em um só modelo, interface RS—232C, interface Centronics, duas unidades de disk-drive de ■ 1/4", dupla face e dupla densidade, além de monitor, teclado e UCP (770 OTN).

Mas, a empresa ingressa também no ambiente de 32 bits, com o micro que denominou de Merlim, baseado em microprocessador Motorola 68020, cujo protótipo apresentará pela primeira vez ao público nesta Feira. Todos os produtos da Softec, incluindo o Ego PC (698 OTN) e o Ego PC/XT (1140 OTN) podem ser interligados através do software multiusuário e multitarefa Analix — Unix Like.

Prológica

O fruto do convênio firmado entre a Universidade de São Paulo e a Prológica será uma das atrações que a empresa trará para o Informática–87. Trata-se do protótipo do SP/32 III, mais um membro da família 32 bits, que possui três processadores 68010, capacidade de até 64 terminais e memória cache. A previsão de chegada dessa máquina no mercado é para meados de 1988.

A Prológica, que estará presente também com sua linha de micros pessoais, exporá outras novidades, como: a nova versão do Solution 16 que já conta com winchester de 20 MB, desenvolvido pela Microperiféricos, e memória ampliada de 512 Kb; o SP286 Turbo, com microprocessador 80287 e co-processador, oferecendo a seu usuário maior velocidade, que – segundo a empresa –, conforme sua utilização, pode ser de quatro a oito vezes maior que a do IBM–PC/XT, além de manter a compatibilidade com os mesmos; e finalmente os kits de expansão para o Solution 16 e SP16 e o kit para modulador de RF.

Medidata

A atração maior que a Medidata – system-house fluminense – trará para o evento, será a família M1800, também conhecida com Supermultis (supermulticomputadores), de performance semelhante aos superminis, porém com preços mais acessíveis. Composta pelos modelos S20, S40 e S60, cujas memórias variam em 6 Mb, 10 Mb e 14 Mb, respectivamente, os supermultis podem custar, dependendo da configuração escolhida, de Cz$ 6 milhões a Cz$ 16 milhões.

Interligando os supermultis, supermicros, entre outros equipamentos da empresa, estarão sendo apresentados ainda o Link 3270, software de comunicação, e a Rede ETHER NET, também desenvolvida pela Medidata e que estará em lançamento na feira. A system-house exporá também uma nova linha de terminais: a TVM 1140, a TVM 1142 e a TVM1270.

Dynacon

Cerca de 30 dias após o início da comercialização do supermicro MPS 4000, nos Estados Unidos, pela IBM, este equipamento já poderá ser conhecido pelo público brasileiro, durante a feira de informática, sendo apresentado junto com o MPC 1000 no stand da Dynacon. Os dois supermicros de arquitetura modular dispensam a utilização da placa-mãe, contando assim com manutenção *in loco*, que permite a substituição de qualquer item da máquina em menos de um minuto.

O MPC 1000, de configuração básica para uso pessoal ou terminal ponto de venda, conta com 256 Kb de memória, expansível para 512 Kb *On Board*. Já o MPS 4000, baseado na CPU 80386, opera com 16 MHz. Também estarão em exposição no stand, os PCS compatíveis MX 2000 Turbo e MAT 3000 Turbo, este último sendo apresentado com modificações, contando agora com 2 Mb de memória RAM e disco rígido.

Proceda

A Proceda aproveitará a realização do Info–87 para apresentar o seu micro compatível com a linha AT, o 4270 At, que poderá ser visto no stand da empresa em sua configuração básica de 2 Mb de memória. Os demais lançamentos programados pela Proceda referem-se a: um monitor colorido de alta resolução, uma controladora de periféricos coaxial IBM e impressoras de 300 e 450 cps.

Ampliando sua área de atuação, já que passará a distribuir e fornecer suporte à Rede *General Eletric Information Service Company* (rede de comunicação de dados presente em mais de 60 países), a Proceda estará demonstrando o funcionamento desta rede, durante o evento, através de seus micros que estarão ligados a vários países.

Outra atividade que merece destaque é o ingresso da empresa no setor de softwares dedicados à computação gráfica, como o GKS, que virá associado à placa de expansão e destina-se a PCs.

Sysdata

Apresentando oficialmente na feira um novo sistema operacional compatível com MS–DOS 3.2, a Sysdata aproveitará a oportunidade para realizar um concurso entre os visitantes do stand a fim de escolher o nome deste novo sistema. Os participantes concorrerão ao sorteio de um microcomputador.

A Sysdata, que, além de produzir seus próprios micros, atende ao mercado em regime de OEM, fará ainda no evento vários lançamentos. O primeiro deles, será o do Color PAQ, XT compatível acompanhado de placa com 8 slots de expansão e vídeo de alta resolução, de 10". Os demais produtos a serem lançados na feira serão: o terminal Windows, para a linha PC, que graças a um software residente, opera também como terminal de edição de texto; uma nova UCP, de 10 Mhz de clock e 1 Mb de memória RAM; e a placa de expansão de 256 Kb, padrão EMS, que permite acesso acima de 640 Kb, destinados a micros XT e AT, compatíveis.

Merecerá também destaque no stand da Sysdata a apresentação da placa EGA, desenvolvida pela empresa nacional, de altíssima resolução e voltada principalmente a aplicações gráficas. Esta placa, sucesso no mercado norte-americano, poderá ser vista operando no Executivo XT, outro microcomputador desenvolvido pela Sysdata.

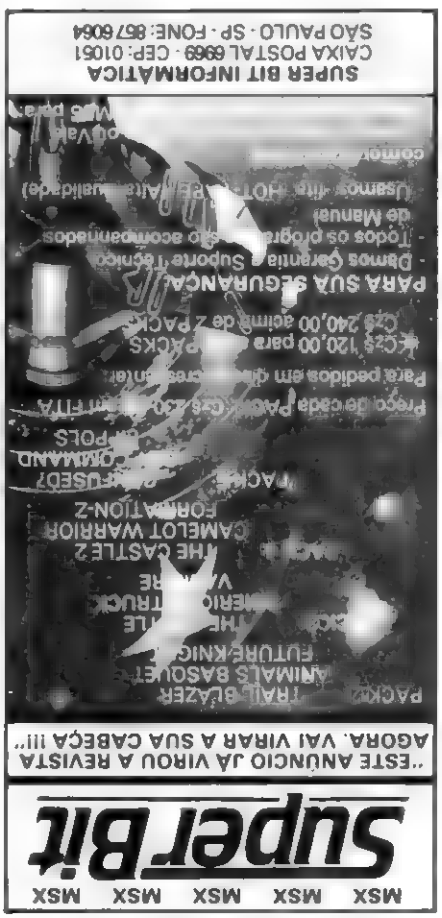
Microlínea

A Microlínea lançará um terminal inteligente, que processa todas as funções de um PC normal, mas que foi desenvolvido especialmente para rede de micros, o que reduz em 25 por cento o investimento necessário por estação de trabalho.

Em seu stand, em conjunto com a Sistenac, fabricante de placas para rede, a Microlínea mostrará também a versão 2.0 do software de rede NET-MB, um sistema *stand alone*, que segundo a empresa substitui com vantagens o MS-DOS, da Microsoft, para redes de 16 bits, baseadas em processamento distribuído.

SMS

A SMS deseja mostrar a importância dos estabilizadores/condicionadores e sistemas No-Break para a performance e segurança de micros das linhas Apple e PC/XT/AT e de caixas registradoras aos visitantes do evento. Assim, demonstrações práticas em seu stand envolvendo dois conjuntos modularizados, projetados para trabalhar em sincronia entre si: o Energie I – estabilizador/condicionador (0,8 KVA), e o Energie II – No-Breack com bateria selada (1 KVA), tendo ainda um módulo opcional de expansão de bateria, equipado com bateria automotiva.



CAIXA ELETRÔNICO KURVAL

Instale um **Kurval XT**, com até 736 kbytes na sua empresa. Ele é a via eletrônica perfeita para a expansão de seus negócios e a entrada permanente de lucros.
Kurval XT nunca fica parado. Dinheiro em caixa até na hora da compra.
E muito mais dinheiro em caixa com os resultados que ele traz. Tudo isto sem lhe trazer problemas porque a Kurval tem um sistema de assistência técnica permanente garantida pela própria fábrica. Com toda a segurança de quem veio para ficar.
Compre o **Kurval XT**
e você só vai ter o seu micro parado se quiser.

kurval tecnologia

ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL
Fábrica: (021) 208-1353/208-3699
Revendedores: Rio de Janeiro: MICROMAQ Tel (021) 222-6088; TEXTO RIO Tel. (021) 262-2055; R.J.E. INFORMÁTICA - Tel. (021) 253-4726; R.R. SISTEMAS - Tel. (021) 255-9513; Brasília: MICROFILE - Tel. (061) 274-7215; Fortaleza: MICRO'S SISTEMA - Tel. (085) 221-4086; Recife: INFORMATA - Tel. (081) 224-5896; Rondônia: COPYRON - Tel. (069) 221-4311.

EPROM COMPUTAÇÃO

PROMOÇÃO! VÁRIOS JOGOS EM UM DISCO

JOGOS (DISQUETES) - APPLE

J1) CONAN O BÁRBARO - AVENTURA	Cz$ 550,00
J2) GHOSTBUSTERS - CAÇA FANTASMAS	Cz$ 550,00
J3) DRAW POKER - KUNG-FU - XADREX - PEGUE A GALINHA	Cz$ 450,00
J4) FLIPERAMA - SABOTAGEM - MOON PATROL II	Cz$ 400,00
J5) CHOPLIFTER - HELICOPERO CONTROLE / FALCONS / ZENITH	Cz$ 470,00
J6) SKY FOX - SIMULADOR VÔO EM TEMPO DE GUERRA	Cz$ 550,00
J7) CARMEM SAN DIEGO - DETETIVE - INVESTIGAÇÃO	Cz$ 550,00
J8) ZAXXON - CONGO BONGO - GUERRA/CAÇADORES	Cz$ 450,00
J9) KARATEKA - GRAND PRIX	Cz$ 350,00
J10) SEX COMICS - CENSURADO E MUITOS OUTROS	Cz$ 1000,00

UTILITÁRIOS - BODBOL SYSTEMS - APPLE

U1) MALA DIRETA - 760 NOMES/DISCO - DISCO MESTRE II DADOS	Cz$ 2300,00
U2) CONTROLE ESTOQUE - C/ORDENAÇÃO ALFAB. 1400 ITENS/DISCO	Cz$ 2400,00
U3) ALFA PLOT - SUPER EDITOR DE GRÁFICOS	Cz$ 1800,00
U4) FONTRIX V. 1.5 - EDITOR DE LETRAS GRÁFICAS	Cz$ 1950,00
U5) PRINT SHOP - DESENHO DE GRÁFICOS	Cz$ 500,00

SOLICITE SEUS PROGRAMAS HOJE MESMO! PARA ISSO ENVIE COM SEU PEDIDO, CHEQUE NOMINAL OU VALE POSTAL PARA:

EPROM COMPUTAÇÃO DE COSMOPOLIS LTDA
AV. ESTER, 342 - 1º ANDAR - CENTRO
COSMÓPOLIS CEP. 13150
MAIORES INFORMAÇÕES E CATÁLOGOS: FONE (0192) 721548

Scopus

Nexus 3600

Importantes lançamentos marcarão a presença da Scopus na feira deste ano. A empresa apresentará uma nova família de micros: o Nexus 3600. Dotada de grande velocidade de processamento e discos flexíveis de 1,2 Mbytes, a nova máquina é um compatível com IBM—PC/AT e funciona com o sistema operacional Sisne 3.0. A memória principal do Nexus 3600 é de 738 Kb de RAM.

Outro produto de peso no stand da Scopus é da linha Apple. Trata-se do Spectrum ED, equipamento de última geração dessa linha, versão *enhanced*. Com um design avançado, a Scopus mostra seu novo micro já com UCP equipada com cartão trifunção *ed*, que realiza a compatibilidade da máquina com o Apple IIe. O Spectrum conta ainda com monitor monocromático, fósforo verde, de 12" e 16 Kb de memória EPROM.

A empresa lançará ainda o processador de comunicação PC 3274, que é um concentrador de terminais e impressoras compatível com a concentradora IBM—3274 remota. O PC 3274 suporta 16 dispositivos coaxiais do tipo A. Poderão também ser vistos na feira os terminais de vídeo e soluções para ligação micro-mainframes, desenvolvidos pela empresa.

Multidigit

A família Multidigit apresentará no evento cinco novos membros, todos baseados em tecnologia de disco magnético rígido. A Multidigit Tecnologia lançará assim a unidade de disco winchester: DW2061, de 25,52 Mb não formatados, voltada a micros compactos; e os conjuntos de unidades de discos e controladores Multicard: o MC2021 e o MC3021, de 25,6 Mb e 38,28 Mb não formatados, respectivamente, ambos com interface IBM e ocupando espaço de 1,5 slots do IBM—PC.

KMP

A KMP expõe no evento as três categorias de cabos por ela desenvolvidos: Flat Cable (cabo plano extrusado, usado para a interligação de periféricos, circuitos e estágios de equipamentos); Radioflex (cabo coaxial, que interliga terminais e inúmeras aplicações em teleinformática); e finalmente Audioflex (cabo multicondutor, ideal para ligação de periféricos, circuitos, estágios e acessórios de áudio).

Comicro

A Comicro comparecerá com sua tradicional linha de estações e softwares de computação gráfica, e lançará a ETC—9010/10, uma estação gráfica para aplicação da CAD, voltada à área de CN(comando numérico) e baseada em micro da linha PC. A ETC—9010/10 vem com monitor de 14" e mouse. O equipamento foi apresentado aos paulistas, no mês de agosto durante a 4º EXPOCON — Exposição de Comando Numérico e Correlatos, promovida pela Sobracon.

MSX Informática

Novidades não faltam no stand da MSX Informática. A software-house programou a apresentação de diversos produtos para o público da Informática-87. Entre eles, os usuários da linha MSX já contam com: o CP/MSX, que viabiliza o acesso dos equipamentos a programas profissionais compatíveis com CP/M 2.2, diante da informação dos parâmetros de formação do disquete a ser utilizado; e o programa de CAD/CAM, desenvolvido em linguagem C, que permite o desenho de projetos técnicos em três dimensões e sua movimentação na tela em todos os sentidos, destinados a arquitetos, engenheiros e projetistas.

Outros lançamentos de destaque da empresa são o programa Integrado de Comunicação e Transferência de dados que, além de permitir o acesso ao Cirandão, Renpac, Videotexto, CBBS, etc. possibilita a comunicação com outros micros; e o novo Kit da MSX Informática que permite acentuação em nosso idioma em padrão ABNT "BRASCII" (há impressoras estrangeiras ou nacionais que não contam com este recurso, sem alterar seus recursos gráficos anteriores).

Micro Base

A Micro Base Informática apresentará seus novos produtos – o NET16–M8, um sistema operacional multiusuário em rede, e o Cobol II–M8, compilador para linguagem Cobol, ambos voltados a equipamentos de 16 bits – em um stand próprio de 50 m².

O NET16 é funcionalmente compatível com o MS–DOS Versão 3.XX e sua comercialização será feita em regime de OEM. Para o Cobol II, a empresa revela um preço de 150 OTN.

PC Software

A PC Software se fará presente na feira deste ano através da apresentação de seus produtos nos stands da Microtec, Sector e ATS. A ausência de stand próprio promete não inibir o lançamento da software-house carioca. Trata-se do novo ABC, versão implementada do processador de texto lançado há quatro anos. A nova versão passa a operar com 255 colunas de texto, trabalhando em rede e em ambiente multiusuário.

Humana

A grande novidade da Humana, responsável pela criação do programa Z, será o filtro 3270R, para comunicação micro-mainframe, via Renpac. Um lançamento que visa atender à falta de opções para acesso assíncrono a mainframes, detectada pela empresa no mercado. Outros produtos – expostos nos atuais stands da Scopus, Microtec, Proceda e Prológica – compreenderão o Z–VTX, filtro para Videotexto (13 OTN), lançado na Exposoft; a versão 1.13 do Z, com tratamento completo dos atributos de campo, para melhor emulação de terminais, e toda a linha de filtros de comunicação para PC da Humana.

Mira

A Mira se fará presente à feira através da exposição de seu principal produto – o Sistema Operacional Mira – em cinco stands distintos, todos eles de empresas consorciadas as quais a tecnologia de sistemas Mira integra a formação de seus produtos (tais como: as redes locais Saga, Cetus, Eden etc.). O sistema desenvolvido pela empresa carioca aplica-se não só às redes, mas ainda à automação industrial, comercial e à transferência de ambientes mono para multiusuários, destinado a máquinas de 16 bits. O produto tem um custo individual de 80 OTN.

Compucenter

São cinco os lançamentos que a Compucenter apresentará nesta Feira: o sistema operacional MS–DOS, compatível com IBM–PC que passa gora a contar com suas mensagens e documentos em português; o Analyst/Designer Toolkit, que possibilita desenhar diagramas em diversos tamanhos; e Turbo BASIC com editor interativo e sistema de depuração por "trace"; o Turbo C compatível com ANSI C; e a versão 5/PC do RDBMS Oracle, que traz ao mercado implementação disponível de Banco de Dados Relacional distribuído.

Kernel

A Kernel participará da feira internacional através de seus produtos exibidos no stand da Matix, distribuidora paulista, e aproveitará a ocasião para fazer o lançamento de três novos sistemas voltados à linha PC. Os novos softwares são: um sistema de administração imobiliário, chamado Locus; um sistema para escritores, composto por agenda, módulo para referências bibliográficas, resenhas de livros etc., conhecido como Escriba; e um sistema de contabilidade. O INN, sistema para automação hoteleira, e o cinto de utilidades, dois produtos já lançados pela empresa fluminense, também estarão em exposição no evento.

Módulo

O Cipó e o Caipira, dois sistemas da software-house carioca Módulo, também marcarão presença na VII Feira de Informática. O Cipó é utilizado na comunicação de dados entre micros diferentes (de 8, 16 e 32 bits), compatibilizando equipamentos disponíveis no mercado. Já o Caipira é o "inimigo número um" da pirataria, tratando-se, pois, de um sistema de proteção contra cópias não-autorizadas. Outros produtos desenvolvidos pela Módulo deverão também participar do evento atrelados ao SOX. São os utilitários do sistema operacional da Cobra: AT, Batch, Cron, Crontabe, Chargefee, LastLoun, Wall-Write e Mailx.

Task

A Task Sistemas de Computação pretende transformar seu stand no Pavilhão Anexo do Anhembi, numa verdadeira fábrica, representada por um painel no qual a entrada do stand corresponderá aos portões principais da fábrica. Esta foi a maneira que a Task encontrou para mostrar em operação a versão 3 do Forponto, sistema de controle de freqüência de funcionários, para a linha PC.

As outras atrações da software-house fluminense são os lançamentos: Forcont II (sistema de contabilidade) e o Forestoq e, sistema para controle de estoques de lojas de moda que utiliza caneta ótica.

SPA/SPI

A SPA/SPI (Leia-se Open Access) também se fará presente à feira, mostrando com destaque a versão para redes do carro-chefe da empresa: o Open Access II. O sistema para linha PC é composto pelos módulos: banco de dados relacional com linguagem SQL, linguagem de programação estruturada, planilha com memória virtual, gráficos até 3D, processador de texto, agenda e comunicações, apresentando nessa nova versão proteção automática dos dados durante processamento ou impressão, manipulação simultânea dos arquivos por múltiplos usuários e cópia de segurança na entrada de dados em sua operação, em ambientes de redes.

Brasoft

A Brasoft este ano também não conta com stand próprio, mas marca sua presença em vários outros como o da Prológica, SoftTec, Proceda e Softin. Os produtos apresentados pela empresa são os mesmos da Expo-Soft–87: a nova versão 2 do processador de texto WordStar, totalmente em português, com instalação instantânea, que serve a todas as impressoras e lê planilhas Lotus 1-2-3 e Simphony; e sua primeira versão da rede local, totalmente em português com comandos, menus e telas de ajuda já versados, sendo compatível com placas Prisnet 10, PC/Net e Protocolo.

SOFTWARE

PROGRAMAÇÃO DBASE

Documentação e Depuração de programas DBase ficou mais fácil com os utilitários DB2/DB3REF que permitem a listagem de fontes DBase mostrando as variáveis utilizadas e suas ocorrências.

PROGRAMAÇÃO BASIC

Acesso sequencial Indexado (ISAM) para MBasic, QuickBasic, Turbo Basic. Conjunto BISAM - Subrotinas fonte Basic para criação e manutenção de arquivos de índices, utilizando árvore binária. Recuperação de registros em menos de 4 segundos.

Na Documentação e Depuração de fontes Basic, os utilitários BASR8/16, que listam variáveis e linhas ou rótulos referenciados, fazem o desenvolvimento mais rápido e confiável.

Solicite nossos resumos técnicos Grátis.

Entrega para todo o Brasil via SEDEX.

MICROSOLUÇÃO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA.
Rua Evaristo da Veiga, 41 grupo 607
20.031 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021) 240-9101.

UNIVERSOFT

Você presente no futuro

- Jogos aplicativos, e utilitários para linha MSX
- Garantia de reposição, por 30 dias a contar da data de remessa, contra problemas comprovados. Em nossos produtos
- Manuais em português
- Entrega em 15 dias úteis
- Assistência aos usuários pelo telefone (011)-825-5240
- Entrega em 10 dias úteis
- As mais recentes novidades
- Programas em fita e disquete
- Promoções especiais todos os meses: Para pedidos colocados este mês, recebo grátis um copiador ou aplicativo utilitário a sua escolha. Não perca tempo

OBS.: Só terá direito à promoção os pedidos cujo o valor mínimo for CZ$ 800,00

MSX

CZ$ 80,00 – Road fighter, Antarctic adv. Tennis, Hero theseus, Frogger, River raid, Xadrex, Buck rogers, Baseball, Punchy, Ginko goto, Bokosuka, Elevator action, Goonies, Hyper rally, Circus charly, Rollerball, Vallur, Boeconian, Maxima, Galaga Exerion II, Time pilot, Lemans, Hole in one, G prix world, sdmanto fox (4J), Oh! Shit, Columbia

CZ$ 100,00 – Kung fu master, Grog's revenger, Luta livre, North sea helic, Knight mare, Batman, Intl karate, Green beret, Spitfire 40, Avenger, Dan buster, Elidon, Strip poker, Knight tyme, Zanac, Time trax, Desolater, Gyrondine, The hobbit, Zaiic wood, American truck, Ciberium, Hero-x, Flight deck kaleidoscope spec, Jet the ripper, Guadial, The castle, Future knight, Camelot warriors, Thexder Star soldier

TK 98 - 95

Solicite catálogo completo
Como adquirir nossos produtos.

— Por telefone: Basta ligar e fornecer os títulos desejados. Mencionando o tipo do seu equipamento.
— Por carta: Enviado ao endereço abaixo, citando nome e endereço completos. Anexo a cheque nominal e cruzado para **JCS Informática e Comércio Ltda.**
– Pedido mínimo de CZ$ 400.00

JCS - INFORMÁTICA E COMERCIO LTDA.
Caixa Postal 1678 Ag. Centro
São Paulo - SP CEP 01051
Telefone (011)-825-5240

Nasajon

As vedetes do stand da Nasajon desta vez não virão dos aplicativos, "especialidades da casa". O Multifile II, base de dados relacional para equipamentos da linha PC, é uma das vedetes. Desenvolvido pela empresa paulista, Computersoft, e comercializado com exclusividade pela Nasajon, o Multifile incorpora gerador de relatórios, gráficos e programas e custa 1/3 do preço dos produtos concorrentes (dBase etc.).

A outra novidade é um curso de Introdução ao Microcomputador em videocassete que apresenta ao usuário o computador, sua operação e seus periféricos. O custo previsto é de Cz$ ■ mil a 8 mil.

Na área de aplicativos, a Nasajon lançará ainda quatro novas versões para PC dos sistemas: Controle de Contabilidade 3.0 e Folha de Pagamento 3.2 (sendo os dois últimos também para 8 bits com CP/M) estoque 3.0; Contas a Receber/Pagar 2.0; todos incorporando rotinas de memória virtual. Outro lançamento importante é o Sistema de Livros Fiscais, compatível com todos os microcomputadores nacionais.

■ finalmente a empresa mostrará ainda seus novos manuais, agora com formato internacional e sistema de fichário, o que facilitará anexação de releases e implementações.

Convergente

"Através de uma participação pulverizada", como prefere afirmar o Diretor da Convergente Rui Góes, o processador de texto – Carta Certa para PC – poderá ser encontrado no evento em nova versão (1.4), nos stands da Microtec, Scopus e ADP Systems. O Carta Certa II apresenta filosofia WYSIWYG, ou seja, o texto formatado na tela é igual ao texto final impresso, o que permite o lay-out do texto na página. Além dessa implementação, a nova versão traz a opção multicolunada, mala-direta mais sofisticada, janela para extração de texto, entre outras novidades. O novo processador custa 90 OTN.

Fluxo Informática

O Vig-Help, utilitário para PC criado pe■ otimizar a operação de fluxo, apresentado na Expo-Soft/87 pela Fluxo Informática também será o principal produto da empresa nesta feira, mas já em nova versão. O software, desenvolvido pela VIG PC do Rio, antes destinado somente a folha de pagamento, agora auxilia todos os sistemas de fluxo, contando com tecnologia mais avançada e complementações, como a possibilidade de criar senhas de acesso ao sistema e relatórios, oferecendo um espelho de todas as operações efetuadas, além das características anteriores: comando embutido, possibilidade do usuário gerenciar as operações sem sair do sistema operacional e oferecendo cópias.

Pansophic

A Pansophic Sistemas de Computadores Ltda, presente na Informática 87, apresentará dois novos softwares: Corporate Tie e Telon. O primeiro, destinado à ligação micro-mainframe para ambiente CICS, é um sistema de múltiplas funções e conecta os ambientes de processamento de PC com mainframe IBM. O outro lançamento da empresa realiza todo o ciclo de geração de uma aplicação. Útil no desenvolvimento de aplicações gerais de um Centro de Processamento de Dados, o Telon funciona em ambiente IMS DB/DC ou CICS/VS.

Boucinhas

A Boucinhas & Campos Consultores S/C trará para o pavilhão inflável do Anhembi dez pacotes administrativos integrados que rodam em micros PC ou em redes. São eles: contabilidade, contas a pagar e a receber, folha de pagamento, faturamento, controle financeiro, estoques, orçamentário e controle de pedidos de vendas e compras. Os sistemas integrados custam 320 OTN. E além deles, serão ainda apresentados o SPCE (Sistema de Planejamento e Controle de Estoques) e o SCG (Sistema de Contabilidade Geral), também para a linha PC, cujos preços são 50 e 30 OTN, respectivamente.

Infocon

Três novos produtos da empresa Infocon Software poderão ser vistos nos stands da Edisa e Digirede. O primeiro deles, será o Oftalmo – um software para análise do diagrama do globo ocular que roda em micros PC. O segundo lançamento é o Easyshell, interpretador de comandos Unix com menus programáveis. ■ finalmente o Infoword, processador de texto compatível com o Wordstar, cujo material didático também será lançado em sua segunda edição pela Editora McGraw-Hill, durante o evento.

IESA

A IESA – Tecnologia de Sistemas Ltda., além de seu carro-chefe Mosaico (software para desenvolvimento de sistemas), mostrará nesta feira dois grandes lançamentos. Trata-se do GAP, um gerador de aplicações para micros da linha PC e compatíveis, e de um apoiador de DFD (Diagrama do Fluxo de Dados), que futuramente deverá ser integrado ao Mosaico.

A um custo de 29 OTN, o GAP pretende *derrubar* no mercado sistemas como: Open Access e dBase. Já o apoiador de DFD está estimado em 180 OTN, igual preço do Mosaico, nova versão.

Cibertron

Novos softweres para a linha MSX serão as atrações da Cibertron Eletrônica, nesta VII Feira Internacional. Trata-se de dois programas em disquetes – a Planilha MSX e o Assembler/Disassembler. Também na área de softwares, desta vez destinados ao TK3000, a empresa apresentará o Print-Shop, um aplicativo gráfico, lançado na Feira da Microdigital, realizada em maio último.

Planconsult

A Planconsult estará lançando na feira o gerador de gráficos DataEase Graftalk, que chega simultaneamente ao mercado brasileiro e ao norte-americano. Em seu stand, a empresa apresentará as vantagens de transformar milhares de informações em gráficos e tabelas, aplicando-as em sistemas de apoio à decisão (SAD). Mostrará também os diversos aplicativos disponíveis para o gerenciador de Banco de Dados, DataEase 2.5.

Datalógica

Na Informática–87, a Datalógica estará presente com quatro novos utilitários para auxílio do dBase III e III Plus. Formam a linha dBase Tools o For–C *Programmers Utilities*, para módulo estatístico; o For–C *Programmers Library*; e o For-P, "Turbo Pascal", *Programmers Library*. Para os módulos gráficos, a Datalógica lança o *The Graphics Library*, que permite gráficos com aplicações de cores e caracteres. Além dos lançamentos, a Datalógica apresenta no evento a Série Master.

Intercorp

A Intercorp, empresa distribuidora de softwares internacionais, levará para a feira as novidades da *Lotus Development Corp.*, da *ANSA Software* e da *Microsoft Corp.*. Via-Intercorp, a Lotus apresentará as últimas versões: do FreeLance 2.0 (sistema para leitura e incrementação de gráficos e diagramas); o Measure 1.0, usado na coleta de dados, análise e visualização; o Manuscript 1.0, processador de texto e gráfico; e ainda o Hal, software para expansão de capacidade e adição de funções no Lotus 1-2-3.

Já representando a ANSA estará na feira o Paradox, versão 1.11 – pacote de banco de dados relacional para micros IBM–PC, compatíveis; enquanto a Microsoft trará, ambos totalmente em português, o sistema operacional MS–DOS 3.2 e o processador de texto MS–Word 2.0.

Hitech

A Hitech apresentará nesta VII Feira a versão 2.0 do P–CAD, software destinado a projetos de circuito impresso, que permite usar ambos os lados da placa do circuito, e cada instante da operação pode ser acompanhado através de fluxograma mostrado no vídeo. O produto, desenvolvido pela *P–CAD Personal CAD Systems Inc.*, será comercializado a partir do evento, pela Hitech, representante exclusiva no Brasil, do software compatível com micros IBM–PC.

* N. R.: É importante ressaltar que até a data de fechamento desta edição muitas empresas ainda apresentavam dúvidas sobre o lançamento de produtos e mesmo quanto à sua participação no evento.

CIBERTRON

ESTAREMOS NA INFORMÁTICA 87 SP

A QUALIDADE EM SOFTWARE

Para a feira de Informática (31 a 6 de setembro) a Cibertron reservou diversas novidades para o seu MSX, veja abaixo algumas delas e venha nos visitar, será um prazer tê-lo conosco!

GAME PACK EM FITA / DISKETTE

GAME PACK I	Pitfall II, Thezeus & Galaga
GAME PACK II	Goonies, Alpha Squadron & Exerion
GAME PACK III	North Sea Helicopter, Knight Mare & Animal War
GAME PACK IV	Hyper Rally, Road Fight & Star King
GAME PACK V	Hyper Sports III, Exerion 2 & Kung-Fu Master
GAME PACK VI	Twinbee, Stop The Express & Zaxxon 2
GAME PACK VII	Circus Charlie, Atletic Lander & King's Valley
GAME PACK VIII	Avenger, Xyzolog & Hyper Sports II
GAME PACK IX	Desolator, Front Line & Zanac

SIMULADOR DE VÔO 737

APLICATIVOS EM FITA

MSX-WORD V.1.8
ASSEMBLY & DESASSEMBLY V.1.0
PLANILHA MSX V.1.0
BANCO DE DADOS V.1.0

APLICATIVOS EM DISKETTE

MSX-WORD V.1.8
ASSEMBLY & DESASSEMBLY V.2.0
PLANILHA MSX V.2.0
CONTROLE DE ESTOQUE V.1.1

APLICATIVOS EM CARTUCHO

MAXIDADOS

O mais completo e sofisticado Banco de Dados para a linha MSX. Permite seu uso em Micros que contenham sua memória ampliada até 1 ▮ Byte! Opera com Diskette ou Fita.

Manual de operação contendo 140 páginas + manual de referência!

REVENDEDORES

AMAROSOM, BRUNO BLOIS, BRENO ROSSI, CINÓTICA, CMOS (083) 221-1098 PB., DUPLO R LINS, ELDORADO, ELETRÔNICA RADIANTE (067) 521-3330 MS, FILCRIL, JOPAR 395-4767 RJ, LEO FOTO RJ, LABORFILMS 961-1478 PE, MAGNODATA (011) 255-7653, MICRO E MACROS S. J. CAMPOS, ROT-CLUB (091) 223-0757 PA, SHOP AUDIO & VIDEO ST° ANDRÉ, SPD (071) 230-42334 BA, SOFTSHOW (061) 273-3055 DF, SLI-ING RJ, VIDEOMÁTICA (0474) 22-4382 SC.

CIBERTRON SOFTWARE

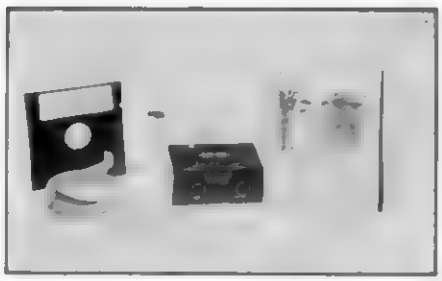
Hardware

Lançada pela Plus Informática, a interface digitalizadora SET-BIT, para equipamentos da linha Apple, chega como um grande reforço para os profissionais da área de vídeo e uma importante aquisição para os hobbystas declarados.

A interface digitalizadora SET-BIT

Uma boa notícia para os *videomaníacos*, amadores ou profissionais: a Plus Informática lançou a interface digitalizadora SET-BIT, que permite transferir uma imagem de vídeo para a página gráfica de alta resolução de qualquer microcomputador da linha Apple, possibilitando o seu armazenamento em disco, exibição em preto-e-branco na tela, impressão em papel ou gravação de volta em uma fita de videocassete, permitindo os mais interessantes efeitos.

A partir daí, os amadores poderão "profissionalizar" um pouco mais as suas gravações ■ os profissionais, com experiência ■ criatividade, contarão com mais uma arma eficaz para impressionar noivos, aniversariantes ou casais em bo-



das. A interface vem sendo aplicada com sucesso, também, por profissionais das áreas de desenho, publicidade e propaganda, engenharia e medicina, tendo sido utilizada no desenvolvimento do programa LUC (Laudo Ultra-sonográfico Computadorizado), tese de mestrado do Dr. Flavio A. Prado Vasques (CRM-52-35.605-4), na UFRJ.

O EQUIPAMENTO

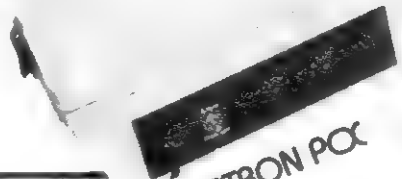
A interface SET-BIT combina hardware e software, consistindo em um módulo (120 X 80 X 70mm) ligado ao Apple através do conector "I/O Game" e um disquete contendo o conjunto de programas. A captação de imagens, em linhas gerais, é feita da seguinte maneira: o sistema faz uma varredura lenta no sinal de vídeo presente no módulo de entrada do digitalizador. Durante cada período vertical de varredura, o sistema carrega 192 amostragens, uma para cada fileira gráfica de alta resolução do Ap-

NÃO PERCA A SUA MEMÓRIA NEM PARE O SEU PROGRAMA.

GERATRON

Não basta salvar o programa. Quando a rede faltar o GERATRON continuará alimentando o seu micro, inclusive a impressora, como se nada houvesse acontecido.

- Autonomia de várias horas.
- Bateria interna selada ou automotiva.
- Saída estabilizada.
- Garantia de 12 meses.
- Entrega imediata.



GERATRON POR GUARDIAN

Rio de Janeiro
Rua Dr. Garnier, 579
Rocha - RJ - 20.971
Tels.: (021) 261-6458 e 201-0195
Telex: (021) 34016

São Paulo
Alameda dos Ubiatans, 349
Indianópolis - SP - 04070
Tel.: (011) 578-6226
Telex: (011) 54651

ple. Assim, uma coluna de pontos (*pixels*) é armazenada em cada varredura vertical, em 16,6 milissegundos. O momento, durante cada varredura horizontal, em que a amostragem é colhida, é atrasado do sincronismo horizontal, por um lapso de tempo que é aumentado muito lentamente, de acordo com a progressão da varredura do digitalizador.

O resultado: colunas sucessivas de pontos são obtidas, começando com um retardo horizontal (lado esquerdo da imagem) indo para um retardo maior (lado direito). Sendo necessário obter 280 colunas, um ciclo completo de varredura precisa de 280 X 16,6 milissegundos ou um pouco menos de cinco segundos.

Para uma busca em escala-cinza, o sistema faz uma escala de quatro ou oito níveis e efetua um número equivalente de varreduras completas. Os dados de cada varredura são combinados com os dados da varredura anterior após cada varredura, pelo software, que decide quando um ponto deve aparecer, baseado no nível cinza (luminosidade) que está sendo processado ou foi ajustado.

UTILIZAÇÃO

Para sua utilização, a interface SET-BIT exige um equipamento da linha Apple com 48 Kb de memória e pelo menos um drive, além de uma fonte de sinal de vídeo padrão PAL-M ou NTSC. Para o TK3000 IIe é fornecido um software especial, para aproveitar a sua dupla alta resolução.

```
*PLUS INFORMÁTICA
*SET-BIT
-> PROGRAMA - AUXILIAR

<A>JUSTE DE SINCRONISMO
<C>APTURA NORMAL
<4>TONS DE CAPTURA
<8>TONS DE CAPTURA
<V>ER IMAGEM NA MEMÓRIA
<S>ALVAR IMAGEM NO DISCO
<R>ESGATAR IMAGEM DO DISCO
<M>OSTRAR CATALOG
<F>IM
```

Figura 1 – Menu do programa auxiliar.

Após inicializado o micro, surge um menu especial com duas opções:
1 – Demonstração, na qual são mostradas várias imagens gravadas, inclusive a de um exame de ultra-sonografia; e
2 – Auxiliar, que é o software digitalizador propriamente dito.

Escolhida a opção 2, aparece o menu da figura 1, bastando, para a escolha da opção correta, seguir as instruções do manual.

IMPRESSÕES DO TESTE

A interface SET-BIT foi testada em um equipamento Exato CCE, com dois drives slim Super 5, e acoplado a uma câmara Camcorder Panasonic PV 320, gentilmente cedida por Sebastião Machado Filho, da Tiger Vídeo (telefone: 254-8249), que nos assessorou nos testes de vídeo. Os resultados obtidos sempre corresponderão à expectativa, desde que as imagens oferecidas à SET-BIT sejam de boa qualidade, bem nítidas e contrastadas, e que permaneçam estáticas por um período de quatro a cinco segundos, tempo necessário à varredura.

Os melhores resultados foram obtidos com imagens feitas em primeiro ■ primeiríssimo planos, ocorrendo acentuada perda de definição nos planos gerais ■ de longa distância.

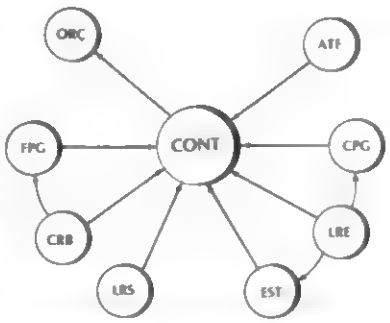
Assim, a interface digitalizadora SET-BIT, sem dúvida, representa o início de uma nova era no campo da utilização do microcomputador em apoio às atividades de gravação em vídeo.

Análise feita pelo CPD de MS.

Nome: SET-BIT (interface digitalizadora para micros compatíveis com o Apple II que tenham pelo menos 48 Kb de RAM e um drive);
Fabricante: Plus Informática;
Endereço: Rua Senador Dantas, 117 – sala 1728, Centro, Rio de Janeiro-RJ, CEP 20031;
Telefone: (021) 262-4235;
Preço: Cz$ 6 mil (valor em julho).

SINCA®
SISTEMAS INTEGRADOS DE CONTROLES ADMINISTRATIVOS
"PONTUALIDADE E SEGURANÇA NA SUA ADMINISTRAÇÃO"
SOFTWARES

- TODOS OS SOFTWARES MANTÉM UM MESMO PADRÃO DE PROJETO E DOCUMENTAÇÃO DE USO, O QUE FACILITA O USUÁRIO NA IMPLANTAÇÃO E UTILIZAÇÃO.
- PERMITE USO DESCENTRALIZADO COM SISTEMA DE SENHAS DE ACESSO PARA SEGURANÇA.
- SÃO 9 (NOVE) SISTEMAS INTERFACEADOS DE FÁCIL USO E MANUSEIO, IMPLANTADOS MODULARMENTE.
- COM O SINCA-DSI A SUA EMPRESA VAI MANTER EM DIA AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS À EFICÁCIA DE SUA ADMINISTRAÇÃO.



PCs, SUPERMICROS E SUPERMINIS

CONT – DSI — CONTABILIDADE GERÊNCIAL
FPG – DSI — FOLHA DE PAGAMENTO
CPG – DSI — CONTAS A PAGAR
CRB – DSI — CONTAS A RECEBER
LRS – DSI — LIVRO REGISTRO SAÍDAS
LRE – DSI — LIVRO REGISTRO ENTRADAS
EST – DSI — CONTROLE DE ESTOQUES
ORÇ – DSI — ORÇAMENTO
ATF – DSI — ATIVO FIXO

DSI Informática

FILIAL
SÃO PAULO: AV. PAULISTA, 648 — BL. 4 — 3.º and.
TEL.: (011) 283-1992 CEP 01310

MATRIZ
RIO DE JANEIRO: RUA MARIZ E BARROS, 711 — TIJUCA
TEL.: (021) 284-3490 CEP 20270

DSI — DISTRIBUIDORA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA LTDA.

Utilizando os comandos BASE, VPEEK e VPOKE neste programa, você poderá observar como são construídos os caracteres do MSX.

Caracteres do MSX

Nelson N. S. Santos

Os equipamentos da linha MSX têm 16 Kb de *Video RAM* (VRAM) separada da memória principal. Ela é gerenciada e sofre *refresh* pelo *Video Display Processor* (VDP), um processador de 8 bits compatível com o TMS 9929A, fabricado pela Texas Instruments. Seus nove registradores podem ser acessados via BASIC através da função VDP, mas isto é assunto para outro artigo... Essa separação dá aos MSX duas grandes vantagens:

1º) Velocidade de processamento – o processador principal (o Z-80) não faz o *refresh* da VRAM (ele não perde tempo com isto), aumentando em muito a velocidade da máquina; e

2º) Economia de memória – o mapeamento da tela não utiliza a memória principal. Assim sendo, os 28815 bytes estão realmente livres.

A VRAM é dividida em várias seções, cada uma delas com uma função específica. É possível acessá-la via BASIC através de:

- BASE – fornece o endereço inicial das várias tabelas da VRAM;
- VPEEK – lê o conteúdo de um endereço (entre 0000 e 3FFF) da VRAM; e
- VPOKE – escreve um dado (entre 00 e FF) na VRAM.

O esquema da figura 1 é bastante útil.

O PROGRAMA

O programa, usando **BASE**, **VPEEK** e **VPOKE**, permite que você observe como são construídos os caracteres do MSX.

A linha 10 prepara a tela, estabelecendo **SCREEN** 1; e a linha 20 faz com que todas as variáveis numéricas sejam inteiras, para maior velocidade. Na linha 30 definimos as variáveis B6 e B7 que conterão, respectivamente, os endereços iniciais da tabela de cor e de padrões em **SCREEN** 1. Consulte a figura 1 em caso de dúvida.

O loop **FOR-NEXT** das linhas 40 a 70 redefine os caracteres 250 e 219, que passam a ser rigorosamente iguais e com a seguinte conformação:

```
11111111
10000000
10000000
10000000
10000000
10000000
10000000
10000000
```

TABELA / SCREEN	0	1	2	3
Nomes	BASE(0)=0000	BASE(5)=1800	BASE(10)=1800	BASE(15)=0800
Cor	***	BASE(6)=2000	BASE(11)=2000	***
Padrões	BASE(2)=0800	BASE(7)=0000	BASE(12)=0000	BASE(17)=0000
Atributos de sprites	***	BASE(8)=1B00	BASE(13)=1B00	BASE(18)=1B00
Padrões de sprites	***	BASE(9)=3800	BASE(14)=3800	BASE(19)=3800

Figura 1 – Endereços hexadecimais das tabelas da VRAM.

Os bits de valor 1 serão impressos na cor do "texto", e os bits de valor 0 na cor do "fundo". Para que nos serve então redefinir dois caracteres rigorosamente iguais? Bem, em **SCREEN 1** é possível alterar as cores do "texto" e do "fundo" para caracteres, ■ não para posições de tela.

E é isto que fazemos nas linhas 80 e 90. Em 80, através de um **VPOKE** na tabela de cor, fazemos a cor do "texto" do caractere 250 ser amarelo-escuro (A =10) e a cor do "fundo", preto (1); e o colocamos na variável D1$. Em 90, respectivamente, amarelo-escuro (A=10), vermelho-escuro (6) ■ D2$.

As linhas de 100 a 150 obtêm o número do caractere desejado: a linha 100 limpa o buffer de entrada e a linha 150 verifica se o número digitado é válido.

Na linha 160, a variável BL é inicializada de modo a apontar para o primeiro byte de definição do caractere. O loop **FOR-NEXT** iniciado na linha 170 obtém cada byte do padrão através de **VPEEK** (190), os transforma em strings binária ■ hexadecimal (200), ■ acerta os tamanhos destas strings para oito ■ dois dígitos (220 e 210).

Outro loop **FOR-NEXT** iniciado na linha 230 imprime as strings binárias (na posição anteriormente determinada na linha 180): um caractere 250 (preto) para cada bit 0 e um caractere 219 (vermelho) para cada bit 1. Muita atenção com os pontos-e-vírgulas (;) da linha 240.

O valor hexa é impresso (260) para que se possa ver como o valor do byte se relaciona com o padrão. As linhas de 280 em diante permitem que você continue ou termine o programa.

Não deixe de analisar os caracteres que redefinimos ■ o cursor: caractere 255. Digite 255 e retorne com a tecla de movimentação sobre ■ 2 ou o 5, antes de digitar < **CR** > ou **RETURN**. Observe como o cursor *espelha* ■ caractere sobre ■ qual está posicionado.

Caracteres do MSX

```
10 KEY OFF:SCREEN 1:COLOR 15,4,7:CLS
20 DEFINT A-Z
30 B6=BASE(6):B7=BASE(7)
40 FOR F=0 TO 7
50 IF F=0 THEN VPOKE 250+B,&HFF:VPOKE 21
9+B,&HFF:GOTO 70
60  VPOKE (250+B)+F,&H60:VPOKE (219+B)+F
,&HB0
70 NEXT F
80 VPOKE B6+(250/8),&HA1:D1$=CHR$(250)
90 VPOKE B6+(219/8),&HA6:D2$=CHR$(219)
100 IF NOT INKEY$="" THEN 100
110 LOCATE 0,1: PRINT "QUAL O NUMERO DO
CARACTERE?"
120 LOCATE 10,3:PRINT "   "
130 LOCATE 10,3:LINE INPUT O$
140 O=VAL(O$)
150 IF O<0 OR O>255 THEN 120
160 BL=B7+(8*O)
170 FOR F=0 TO 7
180  LOCATE 5,6+F
190  CP=VPEEK(BL+F)
200  CP$=BIN$(CP):HV$=HEX$(CP)
210  IF LEN(HV$)=1 THEN HV$="0"+HV$
220  CD$=LEFT$("00000000",8-LEN(CP$))+CP
$
230  FOR G=1 TO 8:BV$=MID$(CD$,G,1)
240   IF BV$="1" THEN PRINT D1$;:ELSE PR
INT D2$;
250  NEXT G
260  PRINT "  = "+HV$+" HEX"
270 NEXT F
280 LOCATE 0,17:PRINT "DIGITE 'S' PARA O
UTRO"
290 PRINT "DIGITE 'N' PARA PARAR"
300 IF NOT INKEY$="" THEN 300
310 O$=INKEY$
320 IF O$="S" OR O$="s" THEN 100
330 IF O$="N" OR O$="n" THEN SCREEN 0:EN
D
340 GOTO 310
```

Nelson N. S. Santos é autor do livro "Além do BASIC", sobre Assembly para a linha Sinclair. Especializou-se na área de linguagens, e atualmente é Tradutor Técnico e Consultor Independente de Software, principalmente na área de processamento de texto.

NYDA 200 plus

O "CULT-MICRO"
- 8,00/4,77 MHZ
- RAM ■ 832 ■
- 8 SLOTS p/ Expansões
- 9° SLOT (opcional) p/ DMA
- até 160 KB de EPROM
- 02 KB de EEPROM
- Botão de reset manual
- até 11 canais de DMA

MONYDATA

IMPRESSORAS

Elebra
SCRITTA
DOTS
ELGIN
SISTEMA

E MAIS:
- COMERCIALIZAÇÃO / ALUGUEL
- ASSISTÊNCIA TÉCNICA ESPECIALIZADA
- DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE
- SOFTWARE BÁSICO E APLICATIVO
- ASSESSORIA E CONSULTORIA
- BUREAUX DE SERVIÇO
- SERVIÇOS DE DIGITAÇÃO
- BLOCK-TIME

PERIFÉRICOS EM GERAL
- MESAS DIGITALIZADORAS
- TRAÇADORES GRÁFICOS
- MOUSES/CÓDIGO DE BARRAS
- BUFFER PARA IMPRESSORAS
- REDE LOCAL DE MICROS
- EMULAÇÃO DE TERMINAIS
- LIGAÇÃO MICRO MAINFRAME
- CABOS LÓGICOS/CAIXAS COMUTADORAS
- VÍDEOS E TERMINAIS
- MODEMS — INT./EXT.
- ESTABILIZADORES /NO-BREAKS
- MÓVEIS E ACESSÓRIOS
- SOFTWARE APLICATIVO/APOIO
- SUPRIMENTOS
- DISCOS RÍGIDOS
- FITAS BACK-UP INT./EXT.
- INTELEX TANDEN

informídia

A "CULT-REVENDA"

Av. Presidente Vargas, 482
Conj. 1605/2013
Rio de Janeiro — RJ — CEP 20071
TEL. KS (021) 263-2655

Edittela/BAS

Welson James Pareschi

Edittela/BAS é um utilitário escrito em BASIC para micros da linha TRS-80, com sistema DOS, que possibilita a edição de uma tela usando gráficos, letras, números e caracteres especiais do CP 500 e compatíveis. Uma vez editada, a tela pode ser salva em arquivo no formato ASCII e posteriormente recuperada, ou então pode ser gerado um outro programa que contenha a tela.

O programa gerado por *Edittela/BAS* pode ser usado com outros, facilitando a criação de menus, telas de entrada de dados, desenhos, apresentação de programas etc.

Os comandos **R, S, C, I, L, T, E, B, P** e **F** são acionados pressionando-se CTRL (SHIFT + SETA para baixo) e a letra do comando; as SETAS movimentam o cursor. Detalhes dos comandos são descritos a seguir:

- **S** – salva no disco a tela que está sendo editada;
- **R** – recupera uma tela salva anteriormente pelo comando **S**;
- **C** – cria no disco um outro programa contendo a tela. Convém salvar a tela antes de se criar o programa para ter acesso a ela, em caso de alguma alteração;
- **I** – inverte a tela. Como o CP 500 não possui caracteres inversos, o comando inverte somente os caracteres gráficos, criando uma espécie de *negativo* da tela;
- **L** – limpa a tela (executa um CLS);
- **T** – alterna a edição gráfica com a edição alfanumérica. Um CTRL T aciona o modo alfanumérico; outro CTRL T retorna ao modo gráfico e vice-versa;
- **E** – encerra a edição atual sem efetuar nenhuma gravação da mesma e reinicia novamente o programa;
- **B** – acende ou apaga o cursor na edição gráfica. Aceso, o cursor *risca* a tela; apagado, não. Um CTRL B acende o cursor, outro CTRL B apaga o cursor e vice-versa;
- **P** – acesso aos caracteres especiais. Pressionando-se CTRL P aparecerão na última linha da tela todos os caracteres especiais disponíveis e um cursor. Posicione o cursor sobre o caractere desejado e tecle ENTER. O caractere será deslocado da última linha para a posição anterior do cursor na tela; e
- **F** – encerra as operações do editor e retorna ao BASIC.

Welson James Pareschi cursa engenharia civil e trabalha como Programador há três anos na firma Leão & Leão, onde desenvolve sistemas para as áreas de engenharia, administração e escritório nas linguagens BASIC, MBASIC, dBase II e COBOL, utilizando um CP 500 e sistema S700.

```
10 'EDITTELA        -     Editor alfanumerico e grafico de telas
20 '                -     por WELSON JAMES PARESCHI
30 '                -     Rua Augusto J.Palma,292 / cep 14075
40 '                -     Ribeirao Preto, SP
50 '
60 '
70 CLEAR 5000:CLS:POKE 16419,143:POKE 16412,1:PRINTCHR$(21):PRIN
TCHR$(22):PO=960
80 '
90 'MENU DE COMANDOS E INICIALIZACAO
100 '
110 CLS:PRINT "E D I T T E L A / B A S - EDITOR ALFANUMERICO E G
RAFICO DE TELAS"
120 PRINT "                (C) 1987 por Welson J.Pareschi":PRIN
T STRING$(64,131)
130 PRINT "(Obs: p/acionar os comandos pressione CTRL e a letra
do comando)"
140 PRINT "(SETAS)          - movimentam o cursor"
150 PRINT "(R).recupera     - recupera tela do disco"
160 PRINT "(S).salva        - salva a tela no disco"
170 PRINT"(C).cria          - cria programa c/desenho da tela"
180 PRINT    "(I).inverte     - inverte graficos da tela"
190 PRINT    "(L).limpa       - limpa a tela"
200 PRINT    "(T).troca       - modo grafico / alfanumerico"
210 PRINT    "(E).recomeca    - encerra edicao e recomeca"
220 PRINT   "(B).cursor      - cursor aceso / apagado"
225 PRINT   "(P).especiais   - acessa caracteres especiais"
230 PRINT    "(F).fim         - encerra programa"
240 PRINT @15*64+51,"Tecle.."
250 I$=INKEY$
260 IF I$="" PRINT@15*64+58,"ENTER":FOR I=1 TO 40:NEXT:PRINT@15
*64+58,STRING$(5,143):FOR I=1 TO 15:NEXT:GOTO 250
270 PRINT@3*64+63," ":FOR I=3 TO 15:PRINT@I*64,STRING$(63,32):N
EXT
280 PRINT@7*64,"Entre o no.do DRIVE (0-1): ";STRING$(64,32);
290 PRINT@9*64,"Entre o nome do ARQUIVO..: ";STRING$(255,32);
300 PRINT@7*64+27,;:LINE INPUT DRV$
310 IF DRV$<"0" OR DRV$>"1"  270
320 PRINT@9*64+27,;:LINE INPUT ARQ$
330 IF LEN(ARQ$)>8 OR LEFT$(ARQ$,1)<"A" 270
340 '
350 'COMANDOS
360 '
370 CLS:X=63:Y=23:SET(X,Y):CU$="P":GA$="G":LC=0
380 IF INKEY$="" THEN RESET(X,Y):FOR I=1 TO 20:NEXT:SET(X,Y):FOR
 I=1 TO 20:NEXT:GOTO 380
390 IF CU$="N" RESET(X,Y)
400 '
410 'MOVIMENTACAO DAS SETAS
420 '
430 IF PEEK(14400)=64 AND X<127 THEN X=X+1:GOSUB 680:GOTO 430
440 IF PEEK(14400)=32 AND X>0 THEN X=X-1:GOSUB 680  :GOTO 440
450 IF PEEK(14464)=8 AND PEEK(14400)=16 AND Y<47 THEN Y=Y+1:GOSU
B 680  :GOTO 450
460 IF PEEK(14400)=8 AND Y>0 THEN Y=Y-1:GOSUB 680  :GOTO 460
470 IF PEEK(14400)=48 AND Y>0 AND X>0 THEN X=X-1:Y=Y-1:GOSUB 680
  :GOTO 470
480 IF PEEK(14464)=8 AND PEEK(14400)=80 AND X<127 AND Y<47 THEN
X=X+1:Y=Y+1:GOSUB 680  :GOTO 480
490 IF PEEK(14400)=72 AND Y>0 AND X<127 THEN Y=Y-1:X=X+1:GOSUB 6
80  :GOTO 490
500 IF PEEK(14464)=8 AND PEEK(14400)=48 AND Y<47 AND X>0 THEN X=
X-1:Y=Y+1:GOSUB 680  :GOTO 500
510 '
520 'OUTROS COMANDOS
530 '
540 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14340)=4 THEN G
OSUB 840
550 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14338)=2 THEN G
OSUB 1250
560 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=4 AND CU
$="P" THEN CU$="N" :GOTO 380
570 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=4 AND CU
$="N" THEN CU$="P": GOTO 380
580 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14340)=8 THEN G
OSUB 730
590 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14338)=16 THEN
CLS
600 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=32 THEN
110
610 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=64 THEN
CLS:CLOSE:PRINTCHR$(21):PRINTCHR$(22):NEW
620 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=8 THEN G
OSUB 910
630 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14340)=16  THEN
 GOSUB 1040
640 GOTO 380
```

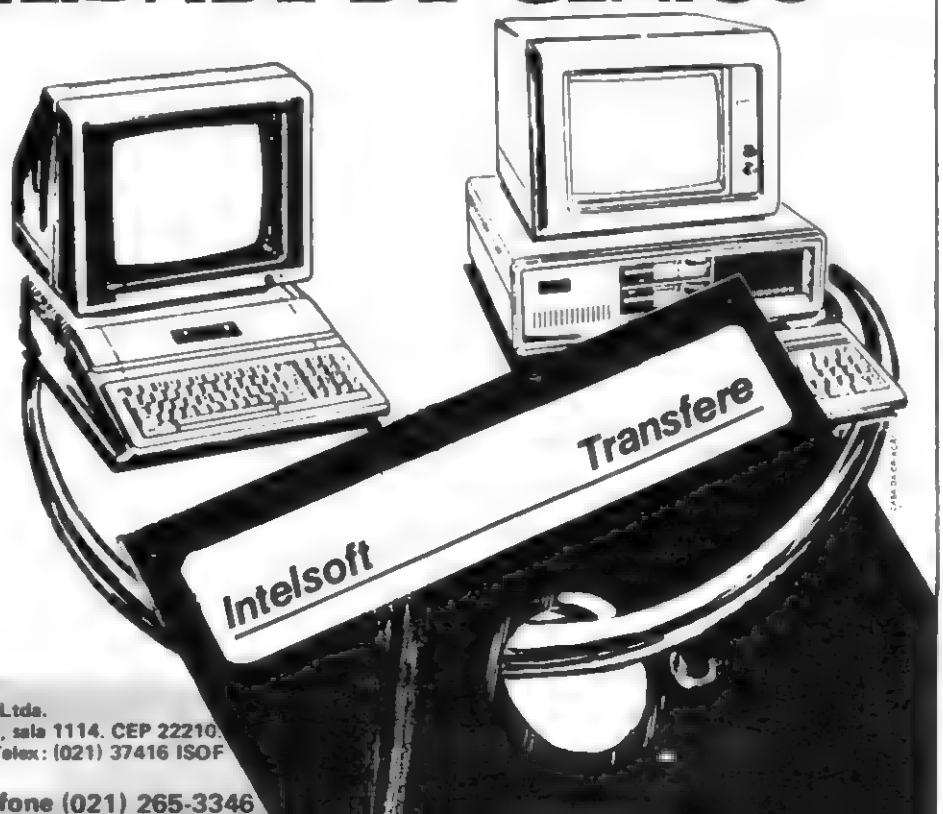
```
650 '
660 ' MOVIMENTA O CURSOR
670 '
680 IF CU$="P" THEN SET(X,Y):RESET(X,Y):SET(X,Y):RETURN
690 IF CU$="N" THEN SET(X,Y):RESET(X,Y):RETURN
700 '
710 'SALVA TELA
720 '
730 OPEN"R",1,ARQ$+"/DES:"+DRV$
740 FIELD 1,254 AS CR$:A$="":K=1
750 FOR I=15360 TO 16383 STEP 254
760 FOR J=I TO I+254
770 A$=A$+CHR$(PEEK(J))
780 NEXT
790 LSET CR$=A$:PUT 1,K:K=K+1:A$=""
800 NEXT:CLOSE 1:RETURN
810 '
820 'RECUPERA ARQUIVO
830 '
840 OPEN"R",1,ARQ$+"/DES:"+DRV$
850 FIELD 1,254 AS CR$
860 CLS:FOR I=1 TO 4:GET 1,I:PRINT CR$(I:NEXT
870 GET 1,5:FORI=1TO 7:PRINTMID$(CR$,I,1)):NEXT:CLOSE 1:RETURN
880 '
890 'CRIA PROGRAMA
900 '
910 OPEN"O",1,ARQ$+"/PRG:"+DRV$
920 A$="5 DIM DE$(16) : CLS":PRINT #1,A$(CHR$(13):PO=15360
930 FOR I=10 TO 160 STEP 10
940 D$=STR$(I) + " DE$(" + STR$(INT(I/10)) + ")=" + CHR$(34)
950 FOR J=1 TO 64
960 D$=D$+CHR$(PEEK(PO)):PO=PO+1:NEXT:D$=D$+CHR$(34)
970 PRINT #1,D$(CHR$(13)
980 NEXT I
990 A$="180 FOR I=0 TO 15:PRINT @I*64,DE$(I+1):NEXT I"
1000 PRINT #1,A$:CLOSE:RETURN
1010 '
1020 'MODO ALFANUMERICO
1030 '
1040 PRINT @LC,CHR$(14)(
1050 J$=INKEY$:IF J$="" THEN PRINT@LC,CHR$(15)(:FOR J=1 TO 8:NEX
T:PRINT@LC,CHR$(14)(:FOR J=1 TO 8:NEXT:GOTO 1050
1060 IF PEEK(14340)=16 AND PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 THEN
 PRINT CHR$(15)(:GOTO 380
1070 IF PEEK(14400)=32 AND LC>=1 THEN PRINT@LC,CHR$(15)(:LC=LC-1
:PRINT@LC,CHR$(14)(:GOTO 1070
1080 IF PEEK(14400)=64 AND LC<1023 THEN PRINT@LC,CHR$(15)(:LC=LC
+1:PRINT@LC,CHR$(14)(:GOTO 1080
1090 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=0 AND LC<960 THEN PRINT@L
C,CHR$(15)(:LC=LC+64:PRINT@LC,CHR$(14)(:GOTO 1090
1100 IF PEEK(14400)=8 AND LC>63 THEN PRINT@LC,CHR$(15)(:LC=LC-64
:PRINT@LC,CHR$(14)(:GOTO 1100
1110 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14338)=16 THEN
 CLS:LC=0:PRINT CHR$(15)(:GOTO 1040
1120 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14340)=8 THEN
PRINT CHR$(15)(:GOSUB 730  :PRINT CHR$(14)(:GOTO 1050
1130 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=8 THEN
PRINT CHR$(15)(:GOSUB 910  :PRINT CHR$(14)(:GOTO 1050
1140 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14340)=4 THEN
PRINT CHR$(15)(:GOSUB 840  :PRINT CHR$(14)(:GOTO 1050
1150 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=32 THEN
 PRINT CHR$(15)(:GOTO 110
1160 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14337)=64 THEN
 CLS:CLOSE:PRINTCHR$(21):PRINTCHR$(22):NEW
1170 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14338)=2 THEN
GOSUB 1250
1175 IF PEEK(14400)=16 AND PEEK(14464)=1 AND PEEK(14340)=1 THEN
GOSUB 1330
1180 IF J$="[" THEN GOTO 1050
1190 IF J$=" " OR J$>"z" THEN 1050
1200 IF LC<1023 THEN PRINT @LC,J$(:LC=LC+1
1210 GOTO 1050
1220 '
1230 'INVERTER TELA
1240 '
1250 FOR I=15360 TO 16383
1260 IF PEEK(I)>127 AND PEEK(I)<192 POKE I,319-PEEK(I)
1270 IF PEEK(I)=32 POKE I,191
1280 J$=INKEY$:IF J$<>"" RETURN
1290 NEXT:RETURN
1300 '
1310 'ACESSA CARACTERES ESPECIAIS
1320 '
1330 PRINT CHR$(15)(:V$="":FOR I=16320 TO 16382:V$=V$+CHR$(PEEK(
I)):NEXT
1335 PRINT@15*64,STRING$(63," "):POKE 16383,32
1350 J=192:FOR I=16320 TO 16383:POKE I,J:J=J+1:NEXT
1360 K$=INKEY$:IF K$="" THEN PRINT@PO,CHR$(15)(:FOR J=1 TO 8:NEX
T:PRINT@PO,CHR$(14)(:FOR J=1 TO 8:NEXT:GOTO 1360
1370 IF PEEK(14400)=64 AND PO<1023 THEN PRINT@PO,CHR$(15)(:PO=PO
+1:PRINT@PO,CHR$(14)(:GOTO 1370
1380 IF PEEK(14400)=32 AND PO>960 THEN PRINT@PO,CHR$(15)(:PO=PO-
1:PRINT@PO,CHR$(14)(:GOTO 1380
1390 IF K$=CHR$(13) THEN PRINT CHR$(15)(:POKE 15360+LC,PEEK(PO+1
5360):PRINT@15*64,V$(:POKE 16383,32:RETURN
1400 GOTO 1360
```

Edittela/BAS

TRANSFERE ACABOU COM A INCOMPATIBILIDADE DE GÊNIOS

Seja quais forem seus micros, eles são sempre gênios trabalhando por você. A incompatibilidade deles, entretanto, começava na hora de transferir seus arquivos. O software de comunicação TRANSFERE da Intelsoft acabou com essa história. Agora, nem disquete com formato incompatível é razão para desarmonia. Programas, textos ou dados. O TRANSFERE transmite qualquer tipo de arquivo, através de cabo direto ou modem. Ele dispõe, ainda, de um protocolo de verificação com correção automática de erros. Sua eficiência foi atestada pela Petrobrás, Interbrás, Shell, DHL, Cia. Docas do Ceará, Bradesco e Eletrosul, alguns dos já mais de trezentos de seus usuários.

O TRANSFERE tem a mesma qualidade do DISQUE BOLSA e da CONTABILIDADE GERAL ou GERENCIAL, softwares criados pela Intelsoft para aumentar o gênio dos micros e seu serviço.



Preços sob consulta
Compatíveis com APPLE CP/M
Outros micros CP/M
Compatíveis com IBM PC

INTELSOFT
Intelsoft Informática Ltda.
Praia do Flamengo 66, sala 1114. CEP 22210
Rio de Janeiro. R.J. Telex: (021) 37416 ISOF
ABES

Pela folhetos ou outras informações pelo telefone (021) 265-3346

Polaris (II)

Fernando Leibel e Michel Epelbaum

Baseado no clássico jogo de fliperama, *Polaris(II)* é um programa de entretenimento destinado a equipamentos da linha MSX, onde você é o comandante de um submarino nuclear americano que invade o mar territorial soviético.

Seu maior objetivo, aqui, é sobreviver ao ataque das forças inimigas.

Cada estágio do jogo se divide em dia e noite; e você não pode colidir com o fundo, esbarrar nas minas que se encontram submersas e nem ir para a superfície. Durante a noite, muito cuidado com as bombas dos aviões russos. E no mais, boa sorte!

N.As.: a adaptação da trilha sonora de *Polaris(II)* ficou a cargo do companheiro Frederico Liporace.

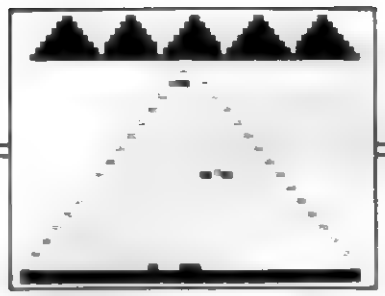
TABELA DE PONTOS

SUBMARINO PROFUNDO	120
SUBMARINO RASO	80
LANCHA VERDE	100
LANCHA VERMELHA	50
AVIÃO BRANCO	500
AVIÃO MAGENTA	200
AVIÃO AZUL	100

Polaris(II)

```
1 MAXFILES=1
2 DEFINTA-Z
3 ONSPRITEGOSUB92:SPRITEON
4 SCREEN2,2
5  OPEN"GRP:"FOROUTPUTAS#1
6 X=128:Y=100:SU=1:V1=2:V2=4:V3=8:VI=3
7 GOSUB143
8 ONINTERVAL=INGOSUB66
9 ONSTRIGGOSUB59,59,59:STRIG(JO)ON
10 LINE(0,0)-(255,191),1,BF
11 LINE(0,0)-(255,191),4,BF
12 GOSUB158
13 PSET(0,85),7
14 DRAW"C7NR256BM0,90C1M30,166M32,162M34
,162M50,140M52,138M54,138M75,170M78,173M
81,172M138,166M134,166M138,162M170,186M1
74,182M178,179M190,162M194,161M198,163M2
10,190M214,190M218,189M230,150M255,90"
15 PAINT(100,190),1,1:LINE(0,0)-(255,85)
,7,BF
16 FORI=1TO11
17 FORT=1TO32:READX$:S$=S$+CHR$(VAL("&H"
+X$)):NEXT
18 SPRITE$(I)=S$
19 S$=""
20 NEXT
21 GOSUB120
22 GOTO104
23 GOSUB161
24 INTERVALON
25 C=STICK(JO)
27 IFC=1THENY=Y-8:GOTO44
28 IFC=3THENX=X+8:SU=1:GOTO48
29 IFC=5THENY=Y+8:GOTO52
30 IFC=7THENX=X-8:SU=2:GOTO54
31 PUTSPRITE0,(X,Y),10,SU
32 GOTO25
33 DATA0,1,1,3,3,3,BF,FF,BF,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,00,00,FE,F9,FE,0,0,0,0,0,0,0
34 DATA0,1,1,1,3,3,7F,9F,7F,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,00,00,80,FD,FF,FD,0,0,0,0,0,0,0
35 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,C1,7F,7F,
3F,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,40,20,10,FF,FC,F8
36 DATA0,0,60,70,78,7F,FF,79,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,F8,FC,FF,0,0,0,0,0,0,0,0
37 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,2,2,2,2,5,5,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,20,20,20,20,20,50,50
38 DATA0,0,0,0,0,0,0,Be,7F,Be,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
39 DATA0,0,0,5,3,5,0,BC,7E,BC,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,E0,F0,E0,0,0,0,0,0,BC,7E,BC,0,0,0
40 DATA0,0,0,0,1,1,3,F,3,1,1,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,00,E0,00,0,0,0,0,0,0,0,0
41 DATA0,0,0,0,0,1,0,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,40,0,00,0,0,0,0,0,0,0,0
42 DATA0,0,0,4,0,1,0,12,0,4,0,0,2,0,0,0,
0,0,0,10,40,0,40,10,00,10,40,0,0,0,0,0
43 DATA0,20,0,4,40,0,0,10,0,24,0,0,2,40,
0,0,00,0,0,10,42,0,0,10,1,10,40,0,4,0,0,
00
44 FORT=0TO16STEP4:IFPOINT(X+T,Y-2)<>480
TO81
45 NEXT
46 K=C
47 GOTO31
48 FORT=1TO16STEP4:IFPOINT(X+16,Y+T)<>48
OTO81
49 NEXT
50 K=C
51 GOTO31
52 FORT=0TO16STEP4:IFPOINT(X+T,Y+16)<>48
OTO81
53 NEXT:K=C:GOTO31
54 FORT=1TO16STEP4:IFPOINT(X,Y+T)<>480TO
81
55 NEXT
56 K=C
57 GOTO31
58 '
59 STRIG(JO)OFF:X1=X:Y1=Y-16:BA=1:GOTO60
60 IFBA=1THENIFY1<0THENSOUB80ELSEY1=Y1-
8:PUTSPRITE5,(X1,Y1),1,5
61 IFBO=0THENA=INT(3*RND(1)+1):IFA)1THEN
69ELSEGOTO65
62 IFY5-159ORX5<0THENBO=0:X5=-30:SOUND2,
0:SO=0
63 Y5=Y5+V:IFX5>XTHENX5=X5-D8ELSEIFX5<XT
HENX5=X5+D8
64 PUTSPRITE4,(X5,Y5),1,B4:IFB4=7THENBO=
80+1:SOUND2,80
65 X2=X2+X3:IFX2=X4THENOP=0:X2=-30:OP=IN
T(3*RND(1)+2):ONOP-1GOTO70,71,75
66 IFABS(X2)>256THENX2=X4-X3:GOTO65
67 PUTSPRITE3,(X2,Y2),C0,OP
68 RETURN
69 SO=60:BO=1:X5=X2:Y5=Y2+16:B4=B3:GOTO6
4
70 Y2=INT(36*RND(1)+90):X2=255:X3=-4:X4=
3:CO=1:B3=6:V=V1:GOTO67
71 Y2=69:X2=0:X4=256:B3=8:V=V2
72 LN=INT(2*RND(-TIME)+1)
73 IF LN=1THENX3=8:CO=8:GOTO67
74 CO=12:X3=12:GOTO67
75 Y2=INT(51*RND(1)+10):X2=0:X4=256:B3=7
:V=V3
76 AV=INT(3*RND(-TIME)+1)
77 IFAV=1THENX3=8:CO=4:GOTO67
78 IFAV=2THENX3=12:CO=13:GOTO67
79 X3=16:CO=15:GOTO67
80 Y1=-1:PUTSPRITE5,(100,-30),1,15:STRIG
(JO)ON:RETURN
81 X6=X:Y6=Y:CA=0:CB=10:GOSUB82:GOTO25
82 DATA19,5,18,2,52,5,22,0,16,16,16,0,20
,0
83 RESTORE82:FORS=0TO13:READA:SOUNDS,A:N
EXT
84 STRIG(JO)OFF:SPRITEOFF:FORT=9TO11:FOR
S=1TO50:NEXT:PUTSPRITECA,(X6,Y6),CB,T:NE
XT
85 IFX6=X2THENGOSUB128ELSEFORT=1TO700:NE
XT
86 PUTSPRITECA,(100,-30),CB,11
87 IFCA=0THENSOUND8,0:X=128:Y=100:SU=1:K
=0:V1=V1-1:FORT=1TO5:PUTSPRITET,(100,-20
),1,15:NEXT:X2=X4-X3:BO=0:GOSUB127:IFVI=
0GOTO117
88 STRIG(JO)ON:SPRITEON:GOSUB161
89 RETURN
90 FORT=1TO2:XM=INT(256*RND(-TIME)):YM=1
NT(181*RND(9)+90):CIRCLE(XM,YM),2,1:PAIN
T(XM,YM),1:NEXT
91 RETURN
92 SPRITEOFF:STRIG(JO)OFF
93 IFBA=1ANDBO=1GOTO100
94 IFBA=1GOTO101
95 IFBO=1GOTO102
96 BO=0:CA=0:X6=X:Y6=Y:CB=10:GOSUB82
97 IFABS(X2-X)<16ANDABS(Y2-Y)<16THENCA=0
:PUTSPRITE3,(60,-30),1,OP:X2=X4-X3:X6=X:
Y6=Y:CB=10:GOSUB82
98 SPRITEON:STRIG(JO)ON:INTERVALON
99 RETURN
100 IFABS(X5-X1)<16ANDABS(Y5-Y1)<16THENC
A=5:X6=X1:Y6=Y1:CB=1:PUTSPRITE4,(10,-30)
,1,B1:GOSUB82:BO=0:V1=-1:STRIG(JO)ON:GOT
O98
101 IFABS(X1-X2)<16ANDABS(Y1-Y2)<16THENI
NTERVALSTOP:AL=AL+1:Y1=-1:CA=3:X6=X2:Y6=
Y2:CB=C0:GOSUB80:GOSUB82:X2=X4-X3:GOTO98
102 IFABS(X5-X)<16ANDABS(Y5-Y)<16THENCA=
3:PUTSPRITE4,(40,-30),1,B1:GOTO96
103 GOTO97
104 BEEP:PLAY"V5T11@04M5000@S2L4C.L8FL4A
.L8CB-.LBAL2CL8FB-.LBAL2CL8AL4ALBGL40":L
INE(0,0)-(255,85),7,BF
105 INTERVALOFF:FORT=0TO5:PUTSPRITET,(10
0,-20),1,15:NEXT
106 S8=S8+1
107 COLOR1,7
108 PRESET(90,40)
109 PRINT#1,"EBTAGIO "198
110 DB=SG:AL=0:V3=V3+1:V2=V2+1:V1=V1+1:X
=128:Y=100:SU=1:K=0:VI=VI+1
111 GOSUB90
112 FORT=1TO15000:NEXT:PRESET(90,40)
113 COLOR7,7
114 PRINT#1,STRING$(10,219)
115 GOSUB125
116 GOTO23
117 REM
118 INTERVALOFF:FORT=0TO5:PUTSPRITET,(10
0,-20),1,15:NEXT
119 IFAL>10THENCOLOR15,1:GOTO121
120 COLOR1,7
121 PRESET(90,40)
122 PRINT#1,"FIM DE JOGO"
123 BEEP:PLAY"T11@02M1@@@@S2L4AL8A.L16AL
4AO3L8C.O2L16BL8B.L16AL8A.L16A-L4A"
124 FORT=1TO12000:NEXT:CLOSE1:RUN
125 IFVI>3THENVI=3
126 FORT=1TOVI-1:PUTSPRITE5+T,(20*T,176)
,10,1:NEXT:RETURN
127 PUTSPRITE5+VI,(100,-30),1,15:RETURN
128 IFAL=10THENLINE(0,0)-(255,85),1,BF:F
ORR=1TO20:PSET(250*RND(1)),40*RND(2)),7:N
EXT
129 IFAL=20THENINTERVALON:STRIG(0)ON:SPR
ITEON:GOTO104
130 IFOP=3THENIFCO=1THENE8=E8+100ELSEE8=
E8+50
131 IFOP=2THENIFY2>110THENE8=E8+120ELSEE
8=E8+80:GOTO136
132 IFOP<>4GOTO134
133 IFCO=15THENE8=E8+500
134 IFCO=13THENE8=E8+200
135 IFCO=4THENE8=E8+100
136 ES$=STR$(E8):ES$=RIGHT$(ES$,LEN(E8$)
-1):PL$=STRING$(6-LEN(E8$),48)+E8$
137 COLOR1,1
138 PRESET(110,182)
139 PRINT#1,STRING$(6,219)
140 PRESET(110,182)
141 COLOR15,1:PRINT#1,PL$
142 RETURN
143 PLAY"T11@M1@@@@S1O4L8EDL2ELBCO3BAL2
A-AL8EDL2EO2L8BO3CO2A-L2A":LINE(0,0)-(25
5,191),1,BF
144 PSET(81,40),10
145 DRAW"C1@D2@R3U1@R7U1@L1@@M83,42D6R4U
4L6M93,40D2@R1@U2@L1@@M95,42D1@R6U1@L6@
M105,40D2@R1@U3L7U17L3BR12D2@R3U1@R4D1@R
3U2@L1@BM119,42D6R4U4L6BM129,40D2@R3U7M1
36,54D6R3U8M132,50R7U1@L1@"
146 DRAW"BM131,42D6R4U6L6BM141,40D2@R3U2
@L3BR5D1IR7D6L7D3R1@U12L7U5R7U3L1@BR21D2
@R3U2@L3BR5D2@R3U2@L3BM141,35D3R3U3L3"
147 FORT=1TO5000:NEXT
148 COLOR2,1:PRESET(51,110):PRINT#1,"A A
VENTURA CONTINUA'''"
149 FORT=1TO6000:NEXT:LINE(0,0)-(255,191
),1,BF:LINE(50,60)-(210,140),10,B:LINE(4
5,55)-(215,145),10,B:PRESET(85,80):PRINT
#1,"1>TECLADO"
150 PRESET(85,96):PRINT#1,"2>JOYSTICK A"
:PRESET(85,112):PRINT#1,"3>JOYSTICK B"
151 K@=INKEY$:IFK@=""GOTO151ELSEK=ABC(K@
):IFK<49ORK>51THEN151
152 PLAY"l64c#g#c":JO=K-49
153 LINE(51,61)-(209,139),1,BF
154 PRESET(85,80):PRINT#1,"1>NIVEL (A)"
155 PRESET(85,96):PRINT#1,"2>NIVEL (B)":
PRESET(85,112):PRINT#1,"3>NIVEL (C)"
156 K@=INKEY$:IFK@=""GOTO156ELSEK=ABC(K@
):IFK<49ORK>51THEN156
157 IN=58-K:RETURN
158 COLOR15,1:PRESET(40,30):PRINT#1,"POR
:"
159 PRESET(40,46):PRINT#1,">FERNANDO LEI
BEL          >MICHEL EPELBAUM"
160 FORT=1TO3000:NEXT:RETURN
161 DATA7,8,11,1,1,7,60,8,16,11,2,12,38,
13,8
162 DATA3,2,8,7,60,9,14
163 RESTORE161: FORT=0TO13:SOUNDT,8:NEXT
164 FORE=1TO2:READ O:FORS=1TOO:READA,B:S
OUNDA,B:NEXT:NEXT:RESTORE161:RETURN
```

Fernando Leibel cursa atualmente o nono período da Faculdade de Medicina de Teresópolis. Ele ainda desenvolve uma linguagem para montagem de Adventures Gráficos, para MICRO SISTEMAS. Michel Epelbaum cursa atualmente Engenharia Química na USP, além de programar há um ano nos equipamentos de linha MSX.

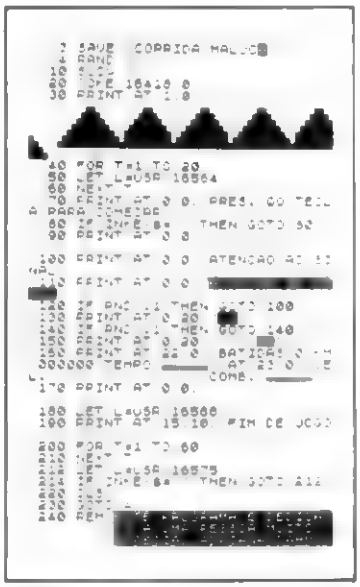


Corrida maluca

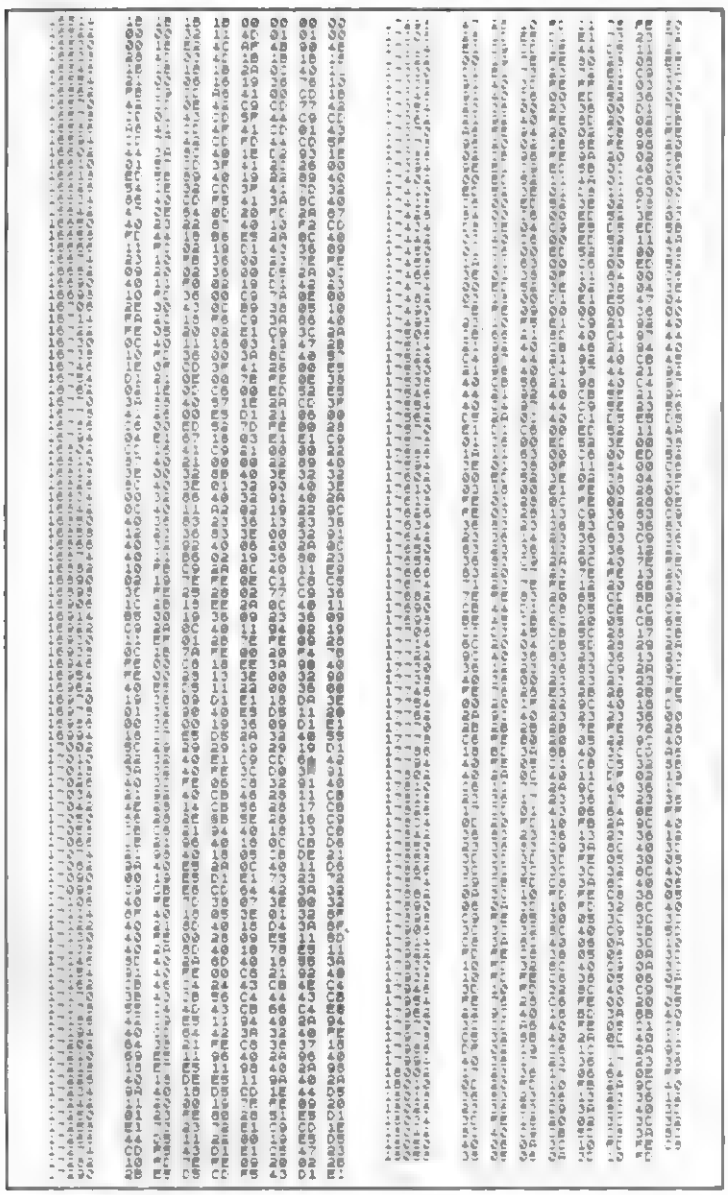
Edgar Athayde Meneghetti

Corrida maluca foi escrito para a linha ZX81, nas linguagens BASIC e Assembler, ocupando cerca de 3 kb de memória e por isso necessita de expansão. Como se trata de um jogo tradicional (corrida de carros), procurei dar um toque de originalidade através de uma visualização tridimensional dos carros, algo como se a traseira fosse se tornando mais visível com a sua aproximação. É claro que os recursos gráficos do TK são relativamente pequenos, mas mesmo assim o efeito ficou bastante interessante.

Ao começar o jogo, você irá ver umas montanhas ao fundo e a parte de trás de seu carro no canto inferior do vídeo; observa-se também o número de batidas, a quilometragem, o tempo disponível para o percurso, a velocidade em que você se encontra e, finalmente, o marcador de combustível. O jogo acaba quando você bater cinco vezes, o tempo se esgotar e o combustível terminar.



BASIC



Assembler

HABILIDADE

Como se pode notar, a corrida possui um término estipulado, que vai depender da velocidade em que o usuário se mantenha (altas velocidades, alto consumo de combustível; baixas velocidades, o tempo pode acabar) ou da sua habilidade em se desviar de seus adversários.

Para introduzir o programa no microcomputador, inicialmente crie uma linha REM com 1500 caracteres. Com o auxílio do *Microbug*, introduza os códigos hexadecimais da listagem Assembler a partir do endereço 16514; digite a parte em BASIC e grave o programa com **RUN**.

Algumas modificações podem ser feitas na parte em Assembler para personalizar o jogo:

- Alterando o endereço 40E2 para um número maior de um, o consumo de combustível diminui, da mesma forma que reduzindo o valor do endereço 40F4, o consumo aumenta;
- No endereço 4104 está o valor correspondente à velocidade. Para valores menores que 100, sua velocidade será maior, da mesma forma que aumentando o valor, a velocidade final será menor;
- Para aumentar o número de adversários contidos num mesmo vídeo, altere o valor do endereço 427E. Poderá ocorrer no máximo cinco adversários numa só tela.

Edgar Athayde Meneghetti estuda engenharia elétrica na UFRGS e programa games como forma de lazer.

MS PC

Terceiro de uma série onde o autor analisa o sistema operacional DOS, este artigo descreve as rotinas de interrupção e demonstra como manipulá-las, apresentando ainda um programa-exemplo em Turbo Pascal.

Rotinas de interrupção no DOS

Renato Levy

Nos textos anteriores ("A estrutura do DOS", publicado em **MS** nº 67; e "O seu PC por dentro", **MS** nº 69), explicamos as partes em que o DOS se divide, e apresentamos as noções de hardware mínimas para a compreensão de um sistema operacional.

Neste artigo descrevemos as rotinas de interrupção, que, pela importância vista anteriormente, formam a base do DOS. Também procuramos demonstrar sua utilização através do Turbo Pascal.

Conforme já foi dito, as interrupções são numeradas pela posição na tabela interna, localizada no primeiro kilobyte de memória RAM disponível. A figura 1 mostra a parte desta tabela cujas rotinas de interrupção fazem parte da BIOS do PC.

Cuidados especiais devem ser tomados ao se utilizar as notícias da BIOS, principalmente quando são executados softwares no DOS, pois o acesso direto pode deixá-lo em um estado incoerente, uma vez que o mesmo não estará a par das últimas operações realizadas.

Diz-se que um sistema operacional encontra-se em estado incoerente ou inconsistente, quando as informações que ele possui sobre como o equipamento está, não condizem com a realidade. Por exemplo, se você utilizando as rotinas de acesso a disco da BIOS apagar um arquivo, o DOS não saberá disto e se você solicitar a informação, o DOS irá considerar este arquivo como existente, até que ele tenha que procurar novamente o diretório no disco.

Porém, para realizar uma operação simples como esta diretamente, são necessárias muitas operações ao invés de uma simples ordem do DOS. Isto porque, ao você solicitar uma função como esta, o DOS realiza todas estas operações invisíveis ao usuário.

A figura 2 mostra as demais interrupções presentes na tabela. Estas, porém, são rotinas do DOS e do BASIC, possuindo uma escala superior às anteriores.

Observando esta tabela, o leitor pode localizar a interrupção número 21h, que tem o nome de chamada de função. É através desta interrupção que o SO realiza as operações de E/S e controle do equipamento. Na impossibilidade de ensinarmos aqui todas as interrupções e funções, vamos abordar as funções de uso mais intenso.

Nós escolhemos uma determinada função da interrupção 21h pelo valor da parte superior do registrador AX (os oito bits superiores de AX, também conhecido por AH). Cada função está associada a um número, conforme a tabela presente na figura 3.

Podemos separar as funções em grupos de acordo com o tipo de operação realizada. São estes os grupos: rotina de controle (1), rotinas de E/S padrão (2), controle de arquivos (3) e

número	nome da interrupção
0	DIVISÃO POR ZERO
1	PASSO ÚNICO
2	NÃO MASCARAVEL
3	PONTO [illegible] PARADA
4	OVERFLOW
5	IMPRESSÃO DA TELA
6	RESERVADA
7	RESERVADA
8	HORA DO DIA (CONTROLE)
9	TECLADO (CONTROLE)
A	RESERVADA
B	COMUNICAÇÃO
C	COMUNICAÇÃO
D	DISCO
E	DISKETTE (CONTROLE)
F	IMPRESSORA (CONTROLE)
10	VIDEO
11	VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTO
12	TAMANHO DE MEMÓRIA
13	E/S PARA DISCO
14	E/S PARA RS232C
15	E/S PARA CASSETE
16	ENTRADA DE TECLADO
17	IMPRESSORA
18	BASIC RESIDENTE
19	PARTIDA
1A	HORA DO DIA
1B	PARADA PELO TECLADO
1C	INTERRUPÇÃO TEMPORIZADA
1D	PARAMETROS [illegible] VIDEO
1E	PARAMETROS DO DISCO
1F	CARACTERES GRÁFICOS DO VIDEO

Figura 1 – Interrupções chamadas por software da BIOS.

número	nome da interrupção
20	FIM DE PROGRAMA
21	CHAMADA DE FUNÇÃO
22	ENDEREÇO DE FINALIZAÇÃO
23	FIM POR PARADA FORÇADA (BREAK)
24	SUSTENTAÇÃO DE ERROS FATAIS
25	LEITURA ABSOLUTA DE DISCO
26	ESCRITA ABSOLUTA EM DISCO
27	FIM DE EXECUÇÃO, PERMANECE NA MEMÓRIA
28-3F	RESERVADA PELO DOS
40-5F	RESERVADA
60-67	UTILIZAÇÃO PELO USUÁRIO
68-7F	NÃO UTILIZADA
80-85	RESERVADA PELO BASIC
86-F0	USADA PELO BASIC (ENQUANTO EXECUTANDO)
F1-FF	NÃO UTILIZADA

Figura 2 – Interrupções chamadas por software do DOS e BASIC.

controle de diretórios (4). Para as versões do DOS acima de 3.0, temos um quinto grupo responsável pelo controle de sistemas em rede. Na tabela da figura 3 também estão listados os grupos a que cada uma pertence.

UTILIZANDO AS INTERRUPÇÕES

Agora o leitor poderá entender melhor o programa-exemplo que foi publicado com "A estrutura do DOS", em **MS** nº 67. Nele foi utilizada a função 43 para trocar os atributos dos ar-

grupo	conteúdo de AH	função
1	00	ENCERRAMENTO DE PROGRAMA
2	01	ENTRADA PELO TECLADO
2	02	SAÍDA PELA TELA
2	03	ENTRADA AUXILIAR
2	04	SAÍDA AUXILIAR
2	05	SAÍDA PELA IMPRESSORA
2	06	E/S DIRETA DO CONSOLE
2	07	ENTRADA PELO TECLADO SEM ECO
2	08	ENTRADA DIRETA SEM ECO
2	09	IMPRIME CADEIA DE CARACTERES
2	0A	ENTRADA PELO BUFFER DE TECLADO
2	0B	VERIFICA ENTRADA PADRÃO
2	0C	LIMPA BUFFER, SOLICITA ENTRADA
2	0D	REINICIALIZA DISCO
2	0E	ESCOLHE DISCO
3	0F	ABRE ARQUIVO
3	10	FECHA ARQUIVO
4	11	PESQUISA DIRETÓRIO (1 VEZ)
4	12	PESQUISA DIRETÓRIO
3	13	APAGA ARQUIVO
3	14	LEITURA SEQUENCIAL
3	15	ESCRITA SEQUENCIAL
3	16	CRIAR ARQUIVO
3	17	RENOMEIA ARQUIVO
2	19	DISCO ATUAL
3	21	LEITURA RANDÔMICA
3	22	ESCRITA RANDÔMICA
3	23	TAMANHO DE ARQUIVO
1	25	AJUSTA VETOR DE INT
1	26	CRIA NOVO PREFIXO DE PROGRAMA
1	2A	LÊ DATA
1	2B	AJUSTA DATA
1	2C	LÊ HORA
1	2D	AJUSTA HORA
1	35	LÊ VETOR DE INT
4	3B	TROCA DIRETÓRIO ATUAL
4	43	AJUSTA ATRIBUTO DO ARQUIVO
1	48	OCUPA MEMÓRIA
1	49	LIBERA MEMÓRIA OCUPADA
1	4A	MODIFICA MEMÓRIA OCUPADA
1	4B	CARREGA E/OU EXECUTA UM PROGRAMA

Figura 3 – Principais funções da interrupção 21h do DOS.

quivos integrantes do DOS, fazendo-os ficar visíveis à listagem do diretório:

Para tal, foi criada uma variável em Turbo Pascal com as características dos registradores do 8088. Foi também utilizada uma função do Pascal cuja sintaxe é INTR (NÚMERO, VARIÁVEL).

Esta instrução utiliza os valores da variável com o formato dos registradores, carregando-os e chamando a interrupção definida na tabela por número. Quando a interrupção termina, todos os conteúdos dos registradores são novamente colocados na variável, e o programa continua a ser executado.

Os nomes completos dos arquivos (com o diretório inclusive) foram guardados em duas constantes, numa construção chamada "ASCIIZ string", onde o último byte destas strings é igual a zero (condição necessária para que o DOS saiba que o nome acabou). O endereço da string com o nome do arquivo é então passado ao DOS com o segmento em DS e o offset em DX; por fim, a função 43h é definida para ajustar os atributos e estes são passados em CX.

Após a chamada da interrupção 21, verifica-se através dos flags do processador se houve erro. O indicador (flag) responsável por esta informação é o flag de carregamento (carry), que dentro do Pascal retorna como o bit menos significativo do registro de flags.

Um programa bem mais complexo, que também utiliza o Turbo Pascal e as interrupções do DOS, segue em anexo também como exemplo. Este programa coloca um relógio digital no canto superior direito da tela, sem contudo impedir que outros programas sejam executados. O relógio é atualizado constantemente, embora o DOS possa ser executado normalmente.

Para isto, uma rotina foi criada em Turbo Pascal, e é chamada periodicamente através da interrupção da BIOS (número 1C). Esta rotina espera a passagem de aproximadamente um minuto e lê a hora através de outra interrupção da BIOS, mostrando na tela a seguir.

A interrupção 1C é chamada periodicamente pelo hadware do PC, mas normalmente aponta para uma instrução de retorno imediato do programa. O nosso programa altera este apontador fazendo com que a rotina SHOW seja executada. A seguir, o programa protege a área de memória onde está e retorna ao DOS.

No próximo artigo, explicaremos a utilização de algumas funções de E/S do DOS.

COMPUTAÇÃO É COM A CAMPUS

CONHEÇA O QUE HÁ DE MELHOR EM:

PC

Desvendando o PC – Norton, P.
PC BASIC: *Guia de Referência* – Ximenes, F.B.
PC ASSEMBLER – Quadros, D.G.
MULTIPLAN – Simpson, A.

MSX

MSX: *Usando os Melhores Aplicativos* Vol. I – Seabra, A.P.
MSX: *Usando os Melhores Aplicativos* Vol. II – Seabra, A.P. (lançamento Junho/87)
MSX *Como Programar* – Hartnell, T.
MSX *BASIC Sem... Dor* – Martello, M.D.

LINGUAGEM C

C *A Linguagem de Programação* – Kernighan, B.W. e Ritchie, D.M.
C *O Livro de Respostas* – Tondo, C.L. e Gimpel, S.E. (Respostas do livro – Kernighan e Ritchie – Lançamento Junho/87).
Manual de Linguagem C – Hancock, L. e Krieger, M.

NOSSAS PUBLICAÇÕES ESTÃO À VENDA NAS MELHORES LIVRARIAS
SOLICITE O NOSSO CATALOGO COMPLETO

Editora Campus
Rua Barão de Itapagipe 55 Rio Comprido CEP 20261 Rio de Janeiro RJ
Telefone: (021) 284 8443 - Telex: (021) 32606 EDCP BR

MONITOR DE VÍDEO PALM

Compatível com modêlos Apple, MSX e IBM - PC.
Fósforo Verde e Fósforo Ambar - 12''

Mod. 1
• Monitor PC - RGB • Multitonal • Dupla Intensidade • Controles Brilho, Contraste, Fase • Frequência de Vídeo 24 MHZ • Sinal de entrada digital em vídeo composto HSINC VSINC • Opções tubo anti-reflexivo caixa e cores padrão IBM-PC (branca bege, etc) • Vendas em OEM e atacado

Mod. 2
• 40 ou 80 colunas • Circuitos integrados • Cores do gabinete Cinza (MSX), Bege (Apple) • Controles Brilho, Contraste e Fase • Vendas em OEM e Atacado

Preencha o cupom abaixo e remeta p/ **PALM Informática Ltda** - Rua Carlos de Carvalho, 588 - CEP 80410 - Curitiba - PR - Tel. (041) 224-5946

Desejo receber **MONITOR DE VIDEO PALM** - Pagarei ao receber Mod. 1 - Cz$ 13.890,00 Mod. 2 - Cz$ 12.300,00 pelo Reembolso Postal ou Reembolso Varig mais despesas postais. Ou envie cheque nominal para PALM Informática e receba sem despesas postais.

Visão

Nome _____
End _____
CEP _____ Cidade _____ Est _____

NO DARK com NO BREAK

NÃO FIQUE SEM ENERGIA

INCOMEX S/A

Rua São Luiz Gonzaga 555 São Cristóvão
(021) 284-3822 CEP 20910 Rio de Janeiro RJ

Micro-nobreaks e Nobreaks.
Micro estabilizadores e Estabilizadores.
Buffer
Chaveador Eletrônico para CPU's x Impressora(s).
Móveis para Informática.
Iluminação de Emergência: vários modelos.
Monitor de Linha EIA-RS 232-C e Ponta
de Prova Digital para Manutenção/Produção.

GRÁTIS!

para você uma assinatura do informativo SOFTKRISTIAN NEWS e concorra à um micro EXPERT

Fique por dentro dos maiores sucessos em software. SOFTKRISTIAN NEWS é uma publicação bimestral da SOFTKRISTIAN com todas as informações e comentários sobre os lançamentos e grandes softwares, jogos e aplicativos. Listagens de programas, galeria de recordes, entrevistas com usuários e revendedores, dicas da melhores revistas estrangeiras e uma infinidade de secões e artigos. Você também vai participar do concurso que dará 1 (hum) micro EXPERT da Gradiente, completo. Envie seus dados HOJE MESMO para Rua GONZAGA BASTOS, 112 — CEP 20541 — Rio de Janeiro — RJ. Não perca Tempo! E não esqueça de mencionar o modelo do seu micro.

TIRAGEM DO SOFTKRISTIAN NEWS: 10.000 EXEMPLARES.

RM STUDIOS

SOFTKRISTIAN NEWS

Um jeito útil de fazer propaganda!

REVENDEDORES SOFTKRISTIAN PODEM ANUNCIAR GRATUITAMENTE. OS NOVISSIMOS E EXCLUSIVOS LANÇAMENTOS SOFTKRISTIAN PARA MSX E TK95 JÁ ESTÃO À DISPOSIÇÃO. TELEFONE (021) 268-8249

Relógio

```
(*****************************************************)
(*                                                   *)
(*         PROGRAMA       PRINCIPAL                  *)
(*                                                   *)
(*     VERIFICA SE A ROTINA JA FOI INSTALADA,        *)
(*  CASO CONTRARIO, FAZ A INSTALACAO E SALVA A MEMORIA *)
(*                                                   *)
(*****************************************************)

BEGIN
  DOS.AX:=$351C;
  INTR($21,DOS);
  IF MEM[DOS.ES:DOS.BX]<>$CF THEN WRITELN(#7,#10,[illegible]
                   ELSE BEGIN

                   WRITE(#10,' Programa rel',#162,[illegible]
                   WRITELN(' - vers',#131,'o 1.2 [illegible]
                   WRITELN(' Author: RENATO LEVY - 18/0[illegible]86 [illegible]
                   WRITELN(#10,'Instala',#135,#131,'o complet[illegible]

                     (* PROCEDENDO INSTALACAO *)
                              DOS.AX:=$251C;
                              DOS.DS:=CSEG;
                              DOS.DX:=OFS(SHOW);
                              INTR($21,DOS);

                    (* SALVA A MEMORIA *)
                              DOS.AX:=$3103;
                              DOS.DX:=$304;
                              INTR($21,DOS);
                            END
END.
        (*****************************************************)
        (*                                                   *)
        (*     ESTA ROTINA E' EXECUTADA PERIODICAMENT[illegible] *)
        (*  PELO PC, ATUALIZANDO O RELOGIO AO COMPLETAR [illegible] *)
        (*  MINUTO.                                          *)
        (*                                                   *)
        (*****************************************************)

        PROCEDURE SHOW;

        CONST MOSTRA : STRING[2] = '00';
              WAITING : INTEGER =1092;
        BEGIN

          INLINE ($50/$53/$51/$52/$5A/$57/[illegible]);

            (* salva os registros, [illegible] *)

          IF WAITING [illegible] 1092 THEN WAITING:=WAITING[illegible]
                        ELSE BEGIN
                               [illegible]

          STR([illegible],MOSTRA);

          WHILE [illegible] DO
               (* garante que [illegible]
                      para [illegible] *)
          MEM[$B[illegible]
          MEM[$B000:$00[illegible]
          MEM[$B800:$00[illegible]

          STR(MINUTOS:2,MOSTRA);

          WHILE [illegible] AND [illegible] DO
               (* garante que o processador [illegible]
                      [illegible] *)
          MEM[$B000:$009[illegible]
          MEM[$B800:$009[illegible]
          INLINE ($07/$1F/[illegible]);
        END;
        program [illegible]

        type
          (* TIPO DE VARIAVEL NECESSARIO PARA A CHAMADA [illegible] *)
         regs = record
                  AX,BX,[illegible],DS,ES,[illegible]
                END;

        VAR
          DOS:[illegible];

        CONST
            [illegible] BYTE = 0;
            MINUTOS: BYTE = 0;

        (*****************************************************)
        (*                                                   *)
        (*      ROTINA QUE [illegible]                       *)
        (*                                                   *)
        (*****************************************************)

        [illegible]

        VAR [illegible]
            [illegible]

        BEGIN
          [illegible].AX:=$0000;
          INTR($1A,[illegible]);
          [illegible]
          [illegible]
          [illegible]
          MINUTOS:=ROUND([illegible]);
        END;


        (*****************************************************)
        (*                                                   *)
        (*     ROTINA DE CONVERSAO DO VALOR PARA CARACTER    *)
        (*                                                   *)
        (*****************************************************)

        FUNCTION NUMBER (ASCII:CHAR):BYTE;

        CONST TRY: BYTE = 0;

        BEGIN
          NUMBER:=$30;
          FOR TRY:=$31 TO $39 DO IF ([illegible] ASCII) THEN NUMBER:=TRY;
        END;
```

Renato Levy é Técnico formado em instrumentação analógica e digital, com larga experiência em programação e análise de sistemas. Diplomado em engenharia eletrônica pela UFRJ, ele cursa ainda o mestrado na área de circuitos digitais da COPPE. Atualmente executa serviços como autônomo nas áreas de automação industrial e robótica.

Uma nova filosofia no relacionamento com clientes e revendas é a grande arma que a Kurval Tecnologia apresenta para conquistar o seu lugar ao sol com o Kurval XT, micro compatível com o IBM-PC XT.

O PC XT da Kurval Tecnologia

Numa época em que a quantidade de compatíveis com o PC aumenta sensivelmente, surge uma empresa carioca que aposta na sua máquina, acreditando que ela será bem aceita pelos usuários da linha IBM-PC: a Kurval Tecnologia.

Oferecendo o Kurval XT, um microcomputador compatível com o IBM-PC XT desenvolvido por sua Divisão de Informática, a empresa ingressa nesse segmento com força total, esperando reeditar o sucesso alcançado com o Telestrada (equipamento que permite realizar chamadas telefônicas a bordo de um veículo).

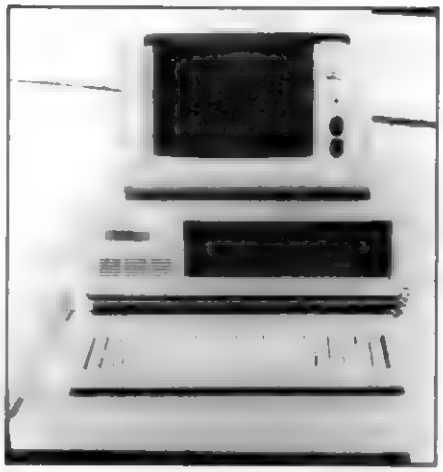
POR QUE PC XT?

Acreditando que o mercado se conquista com seriedade, boa assistência técnica e um suporte constante ao cliente, a Kurval está investindo no XT porque, segundo o presidente da empresa Manoel Curval, "ainda não há mercado para o IBM-PC AT, que só é necessário em aplicações onde a quantidade de processamento a ser efetuada é muito grande para justificar o alto custo do equipamento".

A seriedade realmente parece ser uma marca da empresa que optou pela política de prestigiar as revendas não fazendo concorrência com estas. Assim, de acordo com o presidente, "não vendemos diretamente ao consumidor e também não disputamos clientes com as nossas revendas, ao contrário do que fazem muitos fabricantes de PCs".

A consideração da Kurval pelas suas revendas, para Manoel, "é tão grande que chegamos a indicar clientes em potencial que nos procuram e até mesmo acompanhamos a revenda para ajudá-la a fechar um negócio". Outra política da empresa é oferecer uma maior margem de lucro (que pode chegar a mais de 30 por cento) na comercialização, o que, segundo ele, "se reflete no suporte ao produto e ao cliente, pois a revenda ganhando mais terá condições de ter o seu pessoal técnico mais qualificado, o laboratório de manutenção melhor equipado etc.".

A estratégia de vendas da empresa consistirá em instalar em cada grande capital de estado pelo menos uma revenda (alguns estados poderão ter várias) e também no interior, principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. As revendas farão a venda, dão suporte ao cliente, além de prestar assistência técnica, já que terão um laboratório para a manutenção dos micros e pessoal qualificado (treinado pela equipe técnica da Kurval).



Os revendedores prestarão também suporte ao cliente a nível de software, se este não conseguir o que desejar. Para que isto seja possível, a empresa está preparando um catálogo de todos os softwares homologados para uso com o Kurval XT. "Este catálogo será distribuído aos clientes pelas revendas, de forma que os interessados poderão escolher neles o que desejar e encomendar os programas diretamente à Kurval", afirma o diretor-técnico Walmir Alves Costa.

Em relação aos softs que rodam no Kurval XT, Walmir conta que todos os *best-sellers* podem ser usados (Lotus 1-2-3, Wordstar, Norton Utilities, etc.) sem restrições. Ainda segundo ele, o micro aceita programas dificilmente utilizáveis em outros compatíveis com o IBM-PC XT, como o Promecon – programa de controle numérico, além de permitir implementações que aumentam a velocidade de processamento sem alterar drasticamente o hardware do micro, como o uso do microprocessador V-20 da National que duplica a velocidade.

A empresa também está concluindo um acordo com o Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, visando trazer para o Brasil um pacote de CAD/CAM de uma empresa alemã, produto que para o presidente da Kurval, "é um dos mais modernos e sofisticados existentes, superando muitos softwares deste tipo que já existem por aí". Outro produto que a empresa pretende incorporar ao seu catálogo é o GAP – gerador de aplicações desenvolvido pela IESA Tecnologia de Sistemas, que permite a leigos em informática elaborar relatórios, formulários etc. num mínimo de tempo.

O presidente da Kurval já cogita até em exportar o seu equipamento: "já recebemos até solicitações de duas empresas interessadas, uma da Alemanha Ocidental e outra dos Estados Unidos".

Reportagem de Carlos Alberto Azevedo

Nome: Kurval XT;
UCP: 8088-2 com clock de 4,77 ou 8 MHz;
Memória: RAM máxima de 736 Kb, ROM de 64 Kb expansível até 128 Kb;
Vídeo: monitor gráfico mono ou policromático com resolução máxima de 640 x 200 pontos;
Saídas: duas seriais e uma paralela;
Discos: até dois drives de 5 1/4" e dois winchesters;
Teclado: ergonométrico com 85 teclas, incluindo dez teclas programáveis e teclado numérico separado;
Outras características: relógio de tempo real, fonte de alimentação interna de 190 Watts, alto-falante embutido e oito slots para expansões;
Opcionais: co-processador de ponto flutuante 8087-2, placas gráficas Hércules e Ega, aceleradores do tipo V-20, fita streammer e mouse;
Preço: 706,69 OTN para uma configuração básica com a CPU (8088-2, 736 Kb de RAM, 64 Kb de ROM), dois drives de 5 1/4" de 360 Kb cada e um monitor de vídeo monocromático.
Endereço: Rua São Miguel, 720 – Usina (Tijuca), Rio de Janeiro – RJ, CEP 20530, tels.: (021) 208-1353 e 208-3699.

Com este software, o usuário do TK90X poderá redefinir até cinco conjuntos de caracteres e melhorar visualmente os seus programas.

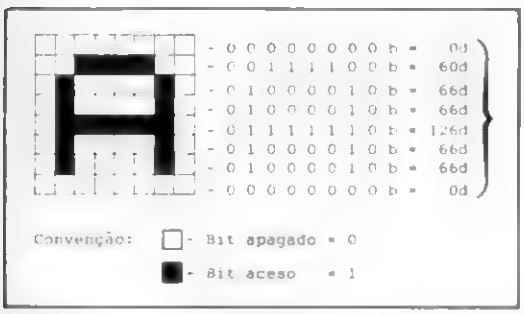
Redefinidor de caracteres

Márcio Henrique Alexandre Costa

O *Redefinidor de caracteres* é um simples programa que lhe permitirá redefinir, de forma fácil e eficiente, até cinco bancos de caracteres para o seu TK90X. Desta forma, seus programas poderão apresentar um melhor visual quanto à parte de texto, oferecendo maior sofisticação em sua elaboração.

O SISTEMA

A ROM do ZX Spectrum possui uma área onde estão armazenadas as matrizes de pontos, que representam a forma gráfica de todos os caracteres padrão ASCII. Essas matrizes podem ser visualizadas, como o exemplo abaixo, acionando-se a função UDG 2. Repare que a letra **A** está contida em um quadrado composto de 8 x 8 pontos, onde cada ponto, aceso ou apagado (bit – representação binária), determinará ■ desenho do caractere; enquanto que uma linha horizontal, formada por oito destes pontos, representa um dos 8 bytes do conjunto:



Conjunto de oito bytes em representação binária, na forma do caractere.

Existem 128 caracteres, incluindo os 32 primeiros que são de controle, na configuração básica do padrão ASCII. Portanto, a área da ROM reservada para as matrizes ocupa exatamente 1 Kb, ou seja, 1024 Kb: 128 caracteres x ■ bytes = 1024 Kb. Esta área está situada a partir do endereço 15360d (4C00h).

Para controle do microcomputador, existe uma variável de sistema chamada **PTBL CHR**, contida nos endereços 23606d e 23607d (5C36h ■ 5C37h), cuja função é apontar para o endereço base do conjunto de caracteres. Sempre que o sistema é inicializado ou o comando **NEW** é executado, esta variável é atualizada para apontar o endereço 15360d, com a seguinte fórmula:

```
LET H=INT (15360/256)
LET L=15360-256*H
POKE 23606,L: POKE 23607,H
```

Onde:

H – parte alta de 15360d, em hexadecimal;
L – parte baixa de 15360d, em hexadecimal;
23606 – deve conter a parte baixa do endereço base; ■
23607 – deve conter a parte alta do endereço base.

Portanto, supondo-se que exista um novo banco de caracteres a partir do endereço 50000d, por exemplo, para acessá-lo basta executar a pequena rotina:

```
LET H=INT (50000/256):LET L=50000-256*H
POKE 23606,L: POKE 23607,H
```

e pronto!

- **Observação 1**: caso você seja uma pessoa prevenida e não esteja disposta a perder a área reservada para o novo banco, execute um **CLEAR RAMTOP**. Daí então ■ pgm BASIC não poderá modificá-lo. Como exemplo, **CLEAR 49999** fará com que, a partir do endereço seguinte (50000), esta área não seja violada.

O PROGRAMA

Quando executado, na forma **RUN**, o microcomputador reservará os endereços a partir de 60230d (áreas para trabalho e bancos) e ativará a sub-rotina 9000 **Inicialização**, a qual deverá ser executada antes de qualquer outra operação, pois ela encarrega-se de transferir para a RAM, em cinco cópias, ■ banco de caracteres *standard*, para posterior modificação.

- **Observação 2**: esta sub-rotina cancela qualquer outro banco de caracteres existente em memória. Caso queira reiniciar o programa, sem afetar aquela área, digite **RUN 20**. Será apresentado, então, um menu de operação:

[1] – Redefinição de caracteres: esta opção permite redefinir um novo banco, cancelando qualquer outro em memória;
[2] – Alteração: possibilita alterar qualquer banco, sem can-

Redefinidor de caracteres

```
1 REM ------------------------
2 REM - REDEFINIDOR II -
3 REM - MARCIO COSTA 1987 -
4 REM ------------------------
5 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LEAR 60229: GOSUB 9000
20 REM ++ MENU DE OPERACAO ++
30 CLS : PRINT AT 5,5;"[ Menu
de Operacao ]"
40 PRINT AT 10,0;"[1] - Redefi
nicao de Caracteres"
50 PRINT "[2] - Alteracao"
60 PRINT "[3] - Gravacao de Ba
nco"
70 PRINT "[4] - Leitura de Ban
co"
80 PRINT "[5] - Visualizacao d
os Bancos"
90 PRINT "[6] - Fim"
100 INPUT "Escolha a opcao "
LINE x$
110 IF x$<"1" OR x$>"6" THEN GO
TO 100
120 IF x$="6" THEN CLS : STOP
130 GOSUB 1000*VAL x$: GOTO 30
1000 REM ++ REDEFINICAO CHR ++
1010 PRINT AT 19,0; INVERSE 1;"R
edefinicao"
1020 GOSUB 9000: GOSUB 6000: IF
x$="0" THEN RETURN
1030 GOSUB 6500: RETURN
2000 REM ++ ALTERACAO ++
2010 PRINT AT 19,0; INVERSE 1;"A
lteracao"
2020 GOSUB 6000: IF x$="0" THEN
RETURN
2030 GOSUB 6500: RETURN
3000 REM ++ GRAVACAO ++
3010 PRINT AT 19,0; INVERSE 1;"G
ravacao"
3020 GOSUB 6000: IF x$="0" THEN
RETURN
3030 INPUT "Nome do Bloco ? "; LI
NE N$: IF N$="" OR LEN N$>10 THE
N GOTO 3030
3040 PRINT "Banco #";BANCO
;" - ";N$: SAVE N$CODE ADD,1024
3050 CLS : PRINT "OK - Volte a
fita para verifica-lo. Em caso
de ERRO digite GOTO 3000 pa
ra regravar ou GOTO 3060 pa
ra nova tentativa."
3060 VERIFY N$CODE ADD
3070 PRINT "Arquivo OK": PAUSE
300: RETURN
4000 REM ++ LEITURA ++
4010 PRINT AT 19,0; INVERSE 1;"L
eitura"
4020 GOSUB 6000: IF x$="0" THEN
RETURN
4030 INPUT "Carregar Bloco ? "; L
INE N$
4040 IF LEN N$>10 THEN GOTO 4030
4050 CLS : PRINT "Em caso de ER
RO digite GOTO 4060"
4060 LOAD N$CODE ADD: RETURN
5000 REM ++ VISUALIZACAO ++
5010 LET BANCO=1
5020 FOR I=60245 TO 64341 STEP 1
024: CLS : PRINT AT 2,9; INVERSE
 1;"Visualizacao"
5030 LET H=INT (I/256): LET L=I-
256*H: POKE 23606,L: POKE 23607,
H: PRINT AT 5,0;"Banco # ";BANCO
5040 PRINT AT 9,0;: FOR J=32 TO
127: PRINT CHR$ J;: NEXT J
5050 PRINT AT 20,0;("[ENTER] Con
tinua" AND BANCO<5)'"[SPACE] Ret
orna ao Menu"
5060 LET Z$=INKEY$: IF Z$="" THE
N GOTO 5060
5062 IF Z$=CHR$ 32 THEN GOTO 508
0
5064 IF Z$=CHR$ 13 AND BANCO<5 T
HEN GOTO 5070
5066 GOTO 5060
5070 LET BANCO=BANCO+1: NEXT I
5080 POKE 23606,0: POKE 23607,60
: RETURN
6000 REM ++ SELECAO DE BANCO ++
6010 INPUT "Seleccione Banco [1-5
]" ; LINE x$: IF x$<"0" OR x$>"5"
 THEN GOTO 6010
6020 LET BANCO=VAL x$: LET ADD=(
BANCO-1)*1024+60245
6030 RETURN
6500 REM ++ REDEFINICAO UDG 2 ++
6520 LET P=0: FOR I=ADD+256 TO A
DD+1023 STEP 168: LET P=P+1
6530 LET H=INT (I/256): LET L=I-
256*H
6540 POKE 23675,L: POKE 23676,H
6550 CLS : PRINT TAB 20;"Banco
#";BANCO;TAB 20;"Pagina #";P
6560 UDG 2
6570 PRINT AT 19,0;("[1] - Proxi
ma Pagina" AND P<5)'("[2] - Ret
rocede Pagina" AND P>1)'"[3] - Me
nu"
6580 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 658
0
6590 LET Z$=INKEY$: IF Z$="" THE
N GOTO 6590
6600 IF Z$="2" AND P>1 THEN LET
P=P-1: LET I=I-(168 AND I>ADD+25
6): GOTO 6530
6610 IF Z$="3" THEN RETURN
6620 IF Z$="1" AND P<5 THEN GOTO
 6640
6630 GOTO 6550
6640 NEXT I
9000 REM ++ INICIALIZACAO ++
9010 RESTORE : POKE 23606,0: POK
E 23607,60
9020 FOR I=0 TO 11: READ A: POKE
 I+60230,A: NEXT I
9025 DATA 33,0,60,17,00,00,1,0,4
,237,176,201
9030 FOR I=60245 TO 64341 STEP 1
024
9040 LET H=INT (I/256): LET L=I-
256*H
9050 POKE 60234,L: POKE 60235,H
9060 RAND USR 60230: NEXT I
9070 RETURN
```

celar os que já foram redefinidos;

[3] – Gravação de banco: permite gravar em fita um dos cinco bancos de caracteres;

[4] – Leitura de banco: permite carregar um banco de caracteres redefinido da fita;

[5] – Visualização dos bancos: fornece uma listagem completa dos bancos de caracteres; e

[6] – Fim: finaliza a execução.

CHEGA DE SOLIDÃO !!!

Videotexto, SAMPA, Cirandão, SAMPA Sul, Aruanda, Forum * 80 e mais o mundo inteiro no teclado do seu micro.

Temos kits (Apple, MSX, IBM-PC) que habilita o seu micro a conectar qualquer correio eletrônico ou base de dados com comunicação assíncrona.

SISTEMA SAMPA®

FONE (011) 35-2750 (VOZ)
35-2729 (MODEM)

ESTAREMOS NO "INFORMÁTICA 87" NO STAND DA RHEDE TECNOLOGIA

```
MICRO SISTEMAS
■ primeira revista brasileira
de microcomputadores.

MICRO SISTEMAS
■ primeira revista brasileira
de microcomputadores.

MICRO SISTEMAS
A primeira revista brasileira
de microcomputadores.

MICRO SISTEMAS
A primeira revista brasileira
de microcomputadores.

MICRO SISTEMAS
A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA
DE MICROCOMPUTADORES.
```

Figura 1 – Exemplos de bancos redefinidos.

[LINHAS]	[FUNCAO]
10	Preliminares para inicializacao
20 - 130	Menu de operacao
1000 - 1030	Redefinicao de caracteres
2000 - 2070	Alteracao
3000 - 3070	Gravacao de banco
4000 - 4070	Leitura de banco
5000 - 5080	Visualizacao dos bancos
6000 - 6030	Selecao do banco
6540 - 6640	Redefinicao em UDG 2
9000 - 9070	Inicializacao dos bancos

Figura 2 – Estrutura do programa BASIC.

[ENDERECO]	[FUNCAO]
60230	Transferencia dos caracteres Standard
60245	Banco CHR I
61269	Banco CHR II
62293	Banco CHR III
63317	Banco CHR IV
64341	Banco CHR V

Figura 3 – Áreas de memória utilizadas.

PARTICULARIDADES

Nas opções de [1] a [4], será questionado o número do banco a operar. A resposta zero (0) permitirá voltar ao menu; já na opção [3], o nome do bloco a gravar não poderá ter mais de dez caracteres; e na opção [4], caso não conheça o nome do bloco a carregar, pressione **ENTER** à pergunta **Carregar ■ Bloco**:. Será carregado então o primeiro bloco encontrado.

- **Observações gerais**: como já foi mencionado, se por algum motivo você quiser reiniciar o programa sem alterar os bancos em memória, digite **RUN 20**; e durante a redefinição dos caracteres, ao final de um bloco surgirão "caracteres estranhos" a partir da letra **M**, na página de redefinição # 5. Estes caracteres são os 32 primeiros do bloco seguinte, que representam os caracteres de controle, portanto, não se deve alterá-los, limitando-se até o caractere Δ. ■

Márcio Henrique A. Costa é Técnico em Administração de Empresas, Programador e Instrutor de Programação. Atualmente trabalha no CPD de MICRO SISTEMAS, onde desenvolve projetos em equipamentos da linha TRS-80 mod. III e ZX Spectrum, nas linguagens BASIC, Assembler e Pascal.

CIÊNCIA MODERNA PROGRAMAS PARA MSX
(HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETE

[illegible]	[illegible]	[illegible]
217 River Raid	Sua missão é destruir os inimigos no Rio Raid. Igual ao do Fliperama	70,00 *
224 Galaga	Sensacional jogo onde sua perícia de piloto será testada a todo momento	70,00 *
228 Editor de Texto	Em português	170,00 *
230 Xadrez	Tradicional jogo de xadrez em 6 níveis diferentes	70,00 *
231 Road Fighter	Sensacional corrida de Fórmula I em 6 autódromos diferentes	70,00 *
232 Pascal	Compilador Pascal. (Manual em espanhol)	320,00
236 Controle de Estoque	Controle o seu estoque até 100 itens por arquivo	180,00 *
240 Tennis	Sensacional jogo de Tennis com o micro	70,00 *
243 Lazy Jones	Jogue Fliperama num prédio maluco cheio de monstros com diversos jogos. Excelente!	70,00 *
244 [illegible]	Ajude o policial a escapar dos bandidos	70,00 *
246 Ping-Pong	Jogue Ping-Pong com seu amigo ou com o micro	70,00 *
247 Ultra Chess	Última versão de xadrez internacional	70,00 *
248 Beamrider	Batalha Inter-Estelar	70,00 *
250 Buck Rogers	Guerra Espacial em 3 dimensões. Muito Bom. Igual ao do Fliperama	70,00 *
251 The Goonies	Liberte os 7 Goonies presos na caverna	80,00 *
252 Volley-Ball	Sensacional jogo de Volei com o micro	80,00 *
256 Kings Valley	Pegue o tesouro do Faraó. Diversas fases	80,00 *
257 Flight Deck	Combate nas Malvinas. Decole do Porta-Aviões, fotografe a ilha, bombardeie-a e trave combates aéreos com os Caças inimigos. O maior jogo já feito para o sistema MSX	120,00 *
260 F-16	Combate aéreo entre o F-16 e os Migs-25 soviéticos. Com lupas e etc... Bom!	80,00 *
262 Football	Jogue futebol com o micro ou com um amigo	80,00 *
263 Hyper Rally	Sensacional corrida de rally de dia de noite e na neve	80,00 *
265 Super Billiar	Jogue sinuca. Dizem até que o Rui Chapéu tem este programa para treinar	80,00 *
267 Knightmare	Ajude o Viking a destruir a Medusa do Mal (programa sensação da Feira de Informática 1986)	80,00 *
268 Roller Ball	Sensacional jogo de Flipper com quatro tabuleiros	80,00 *
271 Box	Luta de Boxe contra o micro ou um amigo	80,00 *
274 Rambo	Baseado no famoso filme "Rambo" com Silvester Stalone	80,00 *
276 Jet Bomber	Tipo Zaxxon com muito mais emoção	80,00 *
	Helicópteros iguais ao céu	80,00 *
282 Exerion II	Continuação do Exerion I. Muito bom	80,00 *
283 Twinbee	Defenda-se dos invasores. Tipo Knightmare	80,00 *
287 Spelunker	Entre na mina. Cace o tesouro evitando ser pego pelos estranhos habitantes da mina	80,00 *
289 [illegible]	Salve os prisioneiros da prisão no labirinto. Muito Bom!	80,00 *
290 Boulder Dash	Recupere os diamantes da mina. Inúmeras dificuldades. Muito interessante	80,00 *
291 Speed King	Participe de um Rally/corrida de moto em diversos autódromos	80,00 *
293 [illegible]	Sensacional jogo tipo Star-War. Sensacional	80,00 *
294 Front Line	Você é um valente soldado que busca destruir a base dos tanques inimigos. Excelente	80,00 *
296 The Way of The Tiger	Jogo de luta de karatê em 3 níveis (um programa como se fossem 3 em 1) o melhor jogo de luta já feito para o MSX	180,00 *
298 Spitfire 40	Caça avião na Segunda Guerra Mundial	120,00 *
299 [illegible]	Uma nave que dá tiro em 4 direções	80,00 *
300 [illegible]	Tiro ao alvo	80,00 *
301 Dam Busters	Destrua a represa inimiga pilotando o seu Caça	120,00 *
302 [illegible]	Salve os ursinhos do labirinto	80,00 *
303 [illegible]	Pilote um avião Caça e destrua os inimigos	120,00 *
304 Samantha Fox	Sensacional jogo de Strip Poker	100,00 *
306 Batman	Transforme-se no Batman e salve o Robin do bandido Pinguim	100,00 *
307 Avenger	Luta de karatê continuação de The Way of The Tiger	100,00 *
310 [illegible]	Você terá que sair de um labirinto [illegible] para isso terá que usar toda a sua habilidade de piloto. Sensacional!	120,00 *
311 Pine Applin	Você será o maior coletor de abacaxis do mundo, porém terá que escapar de diversas dificuldades	120,00 *
312 Sorcery	Você está em um calabouço de um castelo encantado e sua missão é descobrir o mago que o ajudará	120,00 *
313 Luta Livre	Participe de um dos mais famosos torneios de Luta Livre	120,00 *
314 International Karatê	Você é um grande mestre do Karatê participe de um concurso internacional com os maiores mestres	120,00
315 Kuma Forth	Linguagem Forth	320,00
316 Camelot Warriors	Desvende o mistério do castelo de Camelot. Programa sensação de 1987. (Qualidade turbo soft)	180,00
317 Star Soldier	Defenda a terra pilotando a mais fantástica nave existente até então. Sensacional (Qualidade turbo soft)	180,00
318 [illegible]	Defenda o planeta Zhor pilotando uma nave de guerra super equipada com armas poderosas. Ótimo! (Qualidade turbo soft)	180,00
319 Green Beret	Seja o verdadeiro Rambo participando de um resgate num território inimigo. Excelente! (Qualidade turbo soft)	180,00
320 Gyrodine	Pilote o helicóptero mais poderoso já desenvolvido no mundo. O seu objetivo é com ele resgatar os líderes governamentais, dos grandes senhores que estão presos num determinado país da América latina. Ótimo! (Qualidade turbo)	180,00
321 GP World	Melhor jogo já desenvolvido em termos de corrida de Fórmula I. Participe de um treino passe marchas, trabalhe seu próprio circuito. Simplesmente o melhor. (Qualidade turbo soft)	180,00
322 Trailblazer	Controle em três dimensões a bola mais maluca que você já viu. Jogo que requer coordenação motora e inteligência ao mesmo tempo. Muito bom! (Qualidade turbo soft)	180,00
323 Future Knight	Você é um bravo guerreiro e terá a missão de salvar uma linda princesa das garras de um feiticeiro louco!! Excelente!	120,00
324 Super Pacman	Igual ao tradicional Pacman, com som	100,00 *
325 Conflito Mágico	Sensacional duelo entre os dois maiores feiticeiros da terra (turbo soft)	180,00
326 Lutador Nippon	Ajude o poderoso Ninja a recuperar a pedra milagrosa, enfrentando os melhores lutadores do oriente. (turbo soft)	180,00
327 Basket	Sensacional jogo de Basket com os maiores craques do mundo. Muito bom	100,00 *
328 Ski-Command	Batalha de Ski na neve entre russos e americanos	100,00 *
329 Kaleidoscope Special	Destrua as bases inimigas com a sua poderosa nave de guerra. Muito bom	100,00 *
330 Cyberun	Participe desta sensacional batalha espacial em busca do poderoso cristal de Cybe afim de tornar-se o mais poderoso ser do universo (turbo-soft)	180,00
331 Zanac	Estamos no século XXV seja o comandante de uma poderosa nave e combata os rebeldes da luz Le (Qualidade turbo-soft)	180,00
332 Thexder	Ajude ao robot mutante (tipo transformer) salvar o planeta Mechworld dos robos invasores (Qualidade turbo-soft)	180,00
333 Star Force	Pilote a melhor nave do universo e destrua os piratas rebeldes que ameaçam a segurança da terra (qualidade turbo-soft)	180,00
334 Choplifter	Salve os sobreviventes de uma guerra no deserto com o seu helicóptero (qualidade turbo soft)	180,00
335 Alpha Blaster	Tipo invader, só que 300 vezes melhor com vários tipos de fases. Muito bom	100,00 *

OBS: * JOGOS DISPONÍVEIS EM DISKETTE:
1 JOGO NUM DISCO – 280,00
12 JOGOS NUM DISCO – 720,00
SOLICITE GRATUITAMENTE UMA LISTA COMPLETA DE ESTOQUE E CONHEÇA TAMBÉM O MAIOR ACERVO BIBLIOGRÁFICO DO PAÍS

Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz$

PROGRAMAS Nº ______
NOME: ______
END: ______
CIDADE ______ UF ______ CEP ______

Micro Fichas

Principais códigos de controle para grafix e compatíveis

DEC	HEX	SIMB	FUNÇÃO
7	7	BEL	Aciona o alarme por .333 s.
8	8	BS	Retorna à cabeça de impressão em um caráter.
10	A	LF	Pula uma linha.
12	C	FF	Pula uma página.
14	E	SO	Impressão em dupla largura até o final da linha.
15	F	SI	Impressão comprimida.
18	12	DC2	Desativa impressão comprimida.
20	14	DC4	Desativa impressão em dupla largura.
27	1B	<ESC> ou <E>	ESCape. Prepara a GRAFIX para receber códigos de controle.
<E>45	2D		Modo sublinhado. Formato: <E>"-"X. Para X = 1, ativado e para X = 0 desativado.
<E>48	30	0	Espaçamento entre linhas de 1/8 da polegada.
<E>49	31	1	Espaçamento entre linhas de 7/72 da polegada.
<E>50	32	2	Espaçamento entre linhas de 1/6 da polegada (normal).
<E>51	33	3	Espaçamento entre linhas para X/216 da polegada. Formato: <E>"3"X com 1< X < 255
<E>52	34	4	Impressão em itálico.
<E>53	35	5	Desativa impressão em itálico.
<E>56	38	8	Desativa sensor de falta de papel.
<E>57	39	9	Ativa o sensor de falta de papel.
<E>64	40	@	Desativa todos os modos especiais de impressão.
<E>69	45	E	Impressão enfatizada.
<E>70	46	F	Desativa impressão enfatizada.
<E>71	47	G	Dupla impressão.
<E>72	48	H	Desativa dupla impressão e sobre/subescrita.
<E>78	4E	N	Ajusta o salto sobre a perfuração do papel para X linhas. Formato <E>"N"X, com 1< X < 127.
<E>79	4F	O	Ajusta o salto sobre a perfuração para linhas.
<E>81	58	Q	Ajusta o número de caracteres por linha. Formato: <E>"Q"X com 1< X < número desejado.
<E>83	5D	S	Modo de impressão sobre/subescrita. Formato: <E>"S"X com X = 0 para sobrescrito e X >0 para subescrito.
<E>87	61	W	Dupla largura até ser desativado. Formato: <E>"W"X com X = 1 para ativar e X = 0 para desativar.

MICROREG PCX

O REGULADOR DO SEU MICRO

APLICAÇÃO PRINCIPAL:
Microcomputadores PC compatíveis incluindo Winchester e impressora até 400 CPS

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS:
Tensão de operação: 110 ou 220 VCA
Regulação estática: ± 3.5%
Tempo de resposta: 16.6 mS
Dimensões: 103 x 112 x 205 mm
Peso: 4.9 Kg
Rendimento: 97%

OUTRAS CARACTERÍSTICAS:
2 tomadas de saída, supressor de ruídos, grande capacidade de sobrecarga, não introduz qualquer distorção na rede.

MICROREG PCX é um estabilizador de tensão eletrônico, totalmente estático, desenvolvido e fabricado pela GUARDIAN para alimentação de microcomputadores e seus periféricos, PDVs, caixas registradoras, terminais telex, sistemas KS, balanças eletrônicas, equipamentos médico-hospitalares e diversos outros consumidores sensíveis às flutuações e variações bruscas da rede elétrica. Em sua montagem são utilizados tão somente peças e componentes profissionais, o que o distingue de outros aparelhos de sua classe. De construção robusta, dimensões reduzidas e altíssima confiabilidade, o MICROREG PCX é a melhor garantia de alimentação estabilizada.

O PRIMEIRO
ESTABILIZADOR PROFISSIONAL
PARA PC COMPATÍVEIS

REPRESENTANTES

Belém: Memória (091) 225-2001 · **Belo Horizonte:** Sistema (031) 227-4497 · **Brasília:** Mash (061) 226-9529 · **Campo Grande:** Teledata (067) 384-6632 **Cuiabá:** Futurix (065) 322-2184 · **Florianópolis:** Infotec (0482) 23-4777 · **Fortaleza:** Rer (085) 244-0745 · **Goiânia:** Tela (062) 224-7271 · **Manaus:** CAP (092) 237-1033 · **Natal:** Intermidia (084) 221-4201 · **Porto Alegre:** Microsul (0512) 42-7748 **Recife:** Datageo (081) 228-2211 · **Salvador:** Suprec (071) 242-1999 · **Vitória:** Milmicros (027) 227-9611

GUARDIAN
ENERGIA A TODA PROVA

Rio de Janeiro: Rua Dr. Garnier, 579 · Rocha · CEP 20971
Tels.: (021) 261-6458 / 201-0195
Telex (021) 34016

São Paulo: Alameda dos Ubiatans, 349 · CEP 04070
Indianópolis · Tel.: (011) 578-6226
Telex (011) 54651

MS SERVIÇOS

MSX

ASSOCIE-SE AO MELHOR E MAIOR CLUBE DOS USUÁRIOS DE MICROS DA LINHA MSX.

TEMOS MUITO A OFERECER. CONFIRA!

SOLICITE INFORMAÇÕES.

AGUIA INFORMÁTICA LTDA.

Rua Santa Clara, nº 98/415
Copacabana - CEP: 22041
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 257-4402

Login Informática

CURSO DE LINGUAGEM "C"

- Operadores e Expressões
- Comandos Estruturados
- Funções
- Pré-Processador
- Pointers e Arrays
- Estruturas de Dados
- Definições de Tipos
- Entrada e Saída
- Uso de Arquivos
- Interface com o Sistema
- Uso de um Método de Acesso
- Uso de Rotinas Formatadas

Duração: 48 horas
Turmas de no máximo 10 alunos

TAMBÉM CURSO DE ASSEMBLER Z-80

Av. N.S. Copacabana, 861/315 - Tel. (021) 237-3170

PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a Cz$ 100,00 por disco.

PROGRAMAS PARA CP/500

Os mais famosos títulos a Cz$ 120,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Es... E receba nosso catálogo.
GR... AMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC ... LOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUAL QUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA
Cx. Postal, 12.064 - 02098
F. 011 - 290-8427 - São Paulo - SP

HOT GAMES

MSX	TK80X
ZAXXON I-II	URIDIUM
FLIGHT DECK	GHOST'N'GOBLINS
GREEN BERET	1942
JET BOMBER	XEVIOS
VALKYR	PAPER BOY
SPITFIRE 40	SKY RANGER
DAM BUSTER	STAINLESS STTELL
ALFA BLASTER	LIGHT FORCE
BATMAN	STREET HAWK
AVENGER	TERRA CRESTA
THE WAY OF THE TIGER	QUAZATRON
EXERION I-II	ROCK 'n SHOW
BOULDER DASH	ELITE

	MSX	TK80X
2 JOGOS	Cz$150.00	Cz$100.00
4 JOGOS	Cz$250.00	Cz$180.00
10 JOGOS	Cz$500.00	Cz$400.00

Solicite-nos catálogo (gratuito).

Enviar cheque nominal à
EPSILO LTDA - Caixa Postal 7432
CEP 50000 - Recife - PE

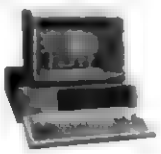
A remessa será feita em 5 dias

MICROLOGICA

Engenharia de Sistemas Ltda.

TEM O MELHOR CAMINHO PARA ELIMINAR DEFEITOS EM MICROCOMPUTADORES E PERIFÉRICOS

IBM PC XT — AT E COMPATÍVEIS



QUANDO ERROS DE LÓGICA ALEATÓRIOS, PERDA DE MEMÓRIA, DESTRUIÇÃO DO SOFTWARE OU FALHA DE COMPONENTE OCORRER, NÃO SE PREOCUPE. CHAME A MICROLOGICA. NÓS TEMOS SOLUÇÕES.

TEMOS CABEÇA DE IMPRESSORA EPSON

Rua Camerino, 128 — 11.º andar — RJ
Telefone: 263-9925

ATENDEMOS A TODAS AS LINHAS DE MICROCOMPUTADORES.

SOFT-TAPE INFORMÁTICA
TK-90X - TK-95

A maior linha de Jogos e Aplicativos do mercado.

Novidades recém-chegadas da Europa.

Fale com quem leva o seu TK-90 a sério.

Peça nosso catálogo e confira:

Correspondência para:

Rua Medeiros Pássaro, 21 - 2º andar
CEP: 20.530 - Tijuca - Rio de Janeiro
Fone: (021) 238-5735

MS SERVIÇOS Micro Sistemas

A MICRO SISTEMAS oferece a seus usuários este serviço especial, com a finalidade de facilitar o trabalho do leitor na hora de procurar Produtos e Serviços.

Mensalmente oferecemos outras opções e se você quiser estar presente, basta nos consultar pelos telefones (021) 262-6306 ou (011) 887-3229.

Garantimos que diante dessa facilidade e de nossos custos VOCÊ não deixará de anunciar.

ATI EDITORA LTDA.
Av. Pres. Wilson nº 165 - Gr. 1.210 - CEP 20030 - Rio - RJ.
Rua Oliveira Dias nº 153 - CEP 01433 - São Paulo - SP.

274-8845

Fita Impressora
Formulário Contínuo 1, 2 ou 3
Arquivo para Diskettes
Pastas para Listagens
Etiquetas Adesivas
Diskettes 5.1/4" ou 8"
Reebobinagem em Nylon
Polietileno

- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

Suprimento
MATERIAIS PARA COMPUTADORES

Rua Visc. de Pirajá, 550/202
274-8845 — Ipanema — Rio

MS SERVIÇOS

MSX

É COM A L & W INFORMÁTICA

MSX e CP 400

- Jogos
- Aplicativos

SOLICITE CATÁLOGO

Caixa Postal 08
CEP 37559 - Ipuiuna - MG

SOFTCLUBES

A Solução em Software

APPLE CLUBE

Clube dos usuários de APPLE
O maior acervo, de programas com quase 3000 títulos à sua disposição. Além disso, temos o APPLE NEWS, um jornal mensal com as novidades do clube e que serve como meio de comunicação entre os sócios para troca de informações.

PC CLUBE

O Clube de usuários do IBM-PC
Com mais de 600 discos com as últimas novidades do mercado internacional. Mensalmente temos o PCNEWS, um canal de comunicação entre os sócios com todas as informações sobre o mundo dos 16 BITS.

SOFTCLUBES

Caixa Postal 12190 CEP 02098
Tel.: (011) 298-9158 São Paulo - SP

desenvolvimento organizacional e educacional

CURSO DE TÉCNICA DE SOLDAGEM EM PLACAS E COMPONENTES DE MICROCOMPUTADORES

OBJETIVO

Orientar o pessoal da linha de montagem e controle de qualidade no que se refere ao processo de soldagem de componentes em placas de circuito impresso.

O Curso é desenvolvido de forma prática.

OBS.: O conteúdo poderá ser alterado em função da necessidade da Empresa.

O Curso poderá ser ministrado na própria Empresa.

Reg. na SEI nº 0498

Rua Joana Angélica, 116 - Conj. 401 - Ipanema
Tel.: 227-8349 - CEP 22410 - RJ - Brasil

Edições MICROKIT

VOCÊ NÃO PODE DEIXAR DE TER OS LIVROS DA MICRO-KIT !

PEÇA POR ESTE ANÚNCIO OU NA LIVRARIA DA SUA CIDADE !

LINHA APPLE :

. 77 PROGRAMAS P/ APPLE
Cz$ 389,00

* SÉRIE PROGRAMAS COMERCIAIS

. VOL 1 - CONTAS A RECEBER E A PAGAR, CONTROLE DE ESTOQUE E MALA DIRETA
POR APENAS Cz$ 492,00

. VOL 2 - UTILITARIO DE ARQUIVOS, CADASTRO DE CLIENTES, EMISSÃO DE FATURAS E DUPLICATAS, CONTROLE DE VENDAS
POR APENAS Cz$ 492,00

. VOL 3 - CONTABILIDADE DIÁRIO E BALANCETE
POR APENAS Cz$ 589,00

* SÉRIE USANDO O :

. ASSEMBLER 6502
Cz$ 492,00

. ROTINAS INTERNAS DO APPLE
Cz$ 344,00

. PROCESSADOR DE TEXTO MAGIC WINDOW
Cz$ 344,00

. VISIPLOT
Cz$ 289,00

- OUTRAS LINHAS :

. 77 PROGRAMAS P/MSX
Cz$ 389,00

. AULAS DE BASIC P/ MSX, APPLE, TK90X
Cz$ 289,00

. 47 PROGRAMAS PARA ZX SPECTRUM E TK90X
Cz$ 289,00

. CURSO DE BASIC V.2 PARA MICRO-AIR-TK90X
Cz$ 289,00

. 77 PROGRAMAS PARA LINHA [illegible]
Cz$ 389,00

FAÇA SEU PEDIDO JÁ!
MANDE UM CHEQUE NOMINAL A MICRO-KIT OU PELO REEMBOLSO

NOME.....
END.....
CEP.....CIDADE.....
ESTADO.....
MICRO-KIT INFORMÁTICA LTDA
RUA VISCONDE DE PIRAJÁ 303/1005
CEP 22410 - RIO DE JANEIRO - R.J
CHEQUE..... BANCO.....
VALOR.....

ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, vídeo games, máquinas de escrever eletrônicas, micros da linha Apple.

Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ.
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 - Madureira
Tel.: (021) 390-8225

ENGECOMP

Tudo em Software

Compatível com o seu Micro (IBM ou Apple) e com o seu orçamento.

- Folha de Pagamento.
- Contas a Pagar/Receber
- Estoque
- Patrimônio
- Mala Direta
- Compras/Pedidos.
- Etc.

Não corra o risco de não chegar ao Futuro

"INFORMATIZE-SE"

PABX: (011)263-1444

MSX

MEGA INFORMÁTICA

Os melhores jogos e utilitários a partir de Cz$ 30,00.
Temos muito a oferecer. Confira!!!
Solicite catálogo e ganhe um game grátis.

MEGA INFORMÁTICA
Caixa Postal 325
Jaú — SP
CEP 17200
Fone (0146) 22-1442

INTERNATIONAL PC CORE

AGORA NO BRASIL

OS MAIS FASCINANTES PROGRAMAS PARA O IBM-PC ESTÃO A SUA DISPOSIÇÃO NO GRUPO INTERNACIONAL DE USUÁRIOS.

NÃO PERCA TEMPO, E ASSOCIANDO-SE MONTE FACILMENTE SUA PRÓPRIA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS E MANUAIS COM GRANDE ECONOMIA.

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO COM INFORMAÇÕES GRATUITAMENTE

INTERNATIONAL PC CORE
CAIXA POSTAL Nº 2081
CEP 59.081 NATAL RN

MSX PAULISOFT

PROGRAMAS INÉDITOS COM O MENOR PREÇO DO MERCADO

- **Novidades Cz$ 40,00** - UNA'S LAIR, CYBERUN, EGGY'N, BC QUEST, BRUCE LEE, CHOPLIFTER, PUZZLE, FEUD, ARMY MOVES, STAR TREK, PLATOON e muito mais!
- **Jogos consagrados Cz$ 25,00 - 230** JOGOS PARA VOCÊ ESCOLHER.
- **Aplicativos Cz$ 30,00** - WHAM, MSXWRITE, GRAPHIC ARTISTIC, ETC.
- **Utilitários Cz$ 30,00** - ZAPPER, SIMPLE, MASTER VOICE, ETC.
- **Copiadores Cz$ 100,00** - OS MAIS POTENTES DO MERCADO.

GRÁTIS

Além do melhor preço a cada 10 softs adquiridos mais um inteiramente GRÁTIS

• ATENDEMOS TODO O BRASIL COM RAPIDEZ, SEGURANÇA E ABSOLUTA GARANTIA.

SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO PARA:
Caixa Postal 64019 - CEP 02227 - São Paulo - SP.

Linha ZX81

Escrita na vertical

Digite o seu nome e veja-o impresso no vídeo na vertical.

```
10 PRINT "QUAL SEU NOME ?"
20 INPUT S$
30 LET A$=S$
40 FOR F=1 TO LEN A$
50 PRINT AT F+7,2,A$(F)
60 NEXT F
65 PAUSE 300
67 CLS
70 GOTO 10
```

Fernando T. M. Peixoto – MG

Linha APPLE

Bloqueando o RESET

Com o **POKE** abaixo você bloqueará o RESET de seu micro: toda vez que ele for acionado será executado um *Cold Start* (reinicialização do sistema).

POKE 1011,0

Digite isto e pressione RESET logo em seguida: que tal? Descubra como anular este **POKE**, se conseguir.

Atenção: esta dica poderá ser utilizada na listagem do seu programa, dificultando a pirataria.

Alexandre Folle de Menezes – RS

Linha TRS-80

Inversão de tela

Faça uma tela gráfica usando os caracteres gráficos disponíveis em seu computador (códigos de 128 até 191), acrescente as seguintes linhas, e observe o resultado.

```
1000 FOR N=0 TO 1023:Z=PEEK(15360+N)
1010 IF Z =159 THEN S=ABS(Z-128):A=191-S
1020 IF Z =160 THEN S=191-Z:A=128+S
1030 IF Z=32 THEN A=191
1040 POKE 15360+N,A
1050 NEXT N
```

Josué de Oliveira Carvalho – MG

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 – grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

Linha ZX Spectrum

Som em Assembler

Veja o que o seu TK90X/95 é capaz de fazer em termos de efeitos sonoros.

```
  10 CLEAR 28500: FOR N=28500 TO
28527: READ V: POKE N,V: NEXT N
: RAND USR 28500
  20 DATA 38,2,1,25,1,22,0,122,2
11,254,20,124,186,32,248,11,62,0
,184,32,240,36,62,210,186,32,231
,201
  30 BORDER 7
```

Sílvio José Lima Moreira – MA

Linha TRS-COLOR

Novo RESTORE

Para simular o comando **RESTORE** *número de linha*, inexistente no TRS-Color, utilize a seguinte dica:

```
10 CLS
20 DATA 4F,BD,B3,ED,9E,19,20
30 DATA 02,1F,21,10,AE,B4,27
40 DATA 09,10,A3,02,25,04,27
50 DATA 04,20,F0,9E,19,30,1F
60 DATA 9F,33,39
70 OH$=STRING$(31,32)
80 FOR I=1 TO 31:READ X$
90 X=VAL("&H"+X$):MID$(OH$,I,1)=CHR$(X)
100 NEXT I
110 X=VARPTR(OH$)
120 DEFUSR0=PEEK(X+2)*256+PEEK(X+3)
125 DATA "DICAS"
130 DATA "MICRO SISTEMAS"
140 DATA "1987"
150 X=USR0(130)
160 READ A$,B$:PRINT A$,B$
170 END
```

O argumento da função USR0 na linha 150 indica a linha para qual se deseja *restaurar*. Caso a linha não exista, a rotina irá *restaurar* na primeira linha do programa.

Linha MSX

Depurador de erros

Esta dica pode auxiliar muito quem depura programas extensos em BASIC, onde é muito provável ocorrer erro de digitação.

A técnica consiste em usar a rotina de manipulação de erros do MSX e o recurso que permite a listagem da última linha digitada ou a linha na qual o interpretador BASIC encontrou um erro, usando-se o comando **LIST**.

```
10 ON ERROR GOTO 10000: 'VAI P/ O FINAL DO PROGRAMA
20 :
30 :
40 :
9999 END
10000 CLS: PRINT "ERRO N.";ERR;"NA LINHA";ERL
10010 LIST.: 'LISTA A LINHA ONDE OCORREU O ERRO
10020 END
```

Roberto Sidnei Chiandotti – SP

Nivaldo Nunes de Medeiros Junior – GO

Linha TRS-COLOR

Data/BAS

Calcule dias entre datas e localize o dia da semana para qualquer data do século XX.

```
10 DEFFN DA!(A%,M%,D%)=A%*365+INT((A%-1)/4)+(M%-1)*28+VAL(MID$("
000303060811131619212426",(M%-1)*2+1,2))-((M%>2)AND((A% AND NOT
-4)=0))+D%
20 DEFFN DS$(DA!)=MID$("SEXTA  SABADO DOMINGOSEGUNDATERCA  QUART
A QUINTA  ",(DA!-INT(DA!/7)*7)*7+1,7)
30 INPUT"DIGITE O DIA (DD)";D%:INPUT"DIGITE O MES (MM)";M%:INPUT
"DIGITE O ANO (AAAA)";A%:IF A%<1900 OR A%>9999 THEN 30
40 D!=FN DA!(A%,M%,D%):DIA$=FN DS$(D!)
50 PRINT DIA$;D%;"/";M%;"/";A%
55 'abaixo, como calcular dias entre datas.
60 PRINT FN DA!(1987,03,31)-FN DA!(1961,06,23)'substituir as dat
as, por variaveis correspondentes
```

Adalberto Silva — Rj

Linha MSX

Janelas

Aqui vai uma dica para os usuários do MSX que gostam de fazer os seus próprios programas com uma boa apresentação. Esta rotina permite a entrada de dados por uma janela de alta resolução, podendo ser melhorada com a atribuição de variáveis à janela e ao tamanho da string digitada.

Utiliza-se a tecla DEL para corrigir erros de digitação.

```
10 'exemplo de entrada de dados por jane
la em tela de alta resolucao
20 'JOCELYN SPOLAOR JR. F:(0512)33.77.12
30 'AV.GETULIO VARGAS,1501-MENINO DEUS
40 'PORTO ALEGRE-CEP:90.060
50 SCREEN 2:COLOR 1,14,4:CLS:DIMA$(30):L
ET N=1:LET C=80
60 LINE(22,22)-(232,172),1,BF
70 LINE(20,20)-(230,170),11,BF
80 LINE(25,25)-(225,165),1,BF
90 LINE(26,26)-(224,164),11,BF
100 OPEN"GRP:"FOROUTPUTAS#1
110 PSET(30,30),11:PRINT#1,"nome:"
120 A$(N)=INPUT$(1)
130 IFA$(N)=CHR$(127)THENC=C-8:N=N-1:PSE
T(C,30),11:COLOR11:PRINT#1," ":GOTO120
140 IFA$(N)=CHR$(13)THEN 180
150 COLOR 1
160 PSET(C,30),11:PRINT#1,A$(N)
170 N=N+1:C=C+8:GOTO120
180 FORF=1TON:W$=W$+A$(F):NEXTF
190 PSET(30,100):PRINT#1,W$
200 GOTO 200
```

Jocelyn Spolaor Jr. — RS

Linha APPLE

Home colorido

Esta dica limpa a tela com a cor desejada. Veja os comandos da linha 10.

```
5  HGR
7  FOR C = 0 TO 7
10  HCOLOR= C: HPLOT 0,0: CALL 62
    454
15 E =  PEEK ( - 16336)
20  NEXT C: GOTO 7
```

E agora um exemplo:

```
10  HGR2 :D = 280 / 192
15  HCOLOR= 2: HPLOT 0,0: CALL 62
    454
17  HCOLOR= 3
20  FOR Y = 0 TO 191 STEP 10
30  HPLOT 0,Y TO 279 - D * Y,0 TO
    279,191 - Y TO D * Y,191 TO
    0,Y: NEXT Y
```

Repare como a tela é preenchida rapidamente.

Christine Cordula — RJ

Linha ZX Spectrum

Cesto

Este programa cria um interessante efeito gráfico utilizando as funções seno e co-seno do seu TK90X.

```
10 FOR D=0 TO 2*PI STEP .1
20 LET E=D+PI/2
30 LET X=128+60*COS D
40 LET Y=30+20*SIN D
50 LET S=128+60*COS E
60 LET T=150+20*SIN E
70 PLOT X,Y: DRAW S-X,T-Y
80 NEXT D
```

Paulo Maurício Costa — MG

LINHA ZX81

Copy localizado

Com o comando Copy obtemos toda a tela na impressora.

A rotina a seguir é útil na elaboração do formato de fichas, pois permite verificar as formas destas antes da impressão.

```
7000 REM [illegible]
7010 REM
7020 REM ------------------------
7030 REM  GILBERTO F. DA SILVA
7040 REM     CX POSTAL 292
7050 REM  09700 S. BERNARDO SP
7060 REM ------------------------
7070 REM
7080 LET COUNT=0
7090 LET DFILE=PEEK 16396+256*PE
EK 16397
7100 PRINT "QUANTAS LINHAS"
7110 INPUT X
7120 LET X=X+32
7130 LET DFILE=DFILE+1
7140 LET W$=CHR$ PEEK DFILE
7150 IF CODE W$=118 THEN GOTO 71
30
7160 LET COUNT=COUNT+1
7170 LPRINT W$;
7180 IF COUNT<X THEN GOTO 7130
7190 RETURN
```

Gilberto F. da Silva — SP

Linha TRS-COLOR

Espiral

Com esta dica você poderá ver uma espiral se formando na tela.

```
10 G=7:E=G/57.296
20 PCLS:PMODE 4,1:SCREEN 1,1
30 PSET(128,96)
40 FOR A=0 TO 200 STEP E
50 X=A*COS(A)+128:Y=A*SIN(A)*.85
+96
60 IF X<0 OR X>255 OR Y<0 OR Y>1
91 THEN 80
70 PSET(X,Y)
80 NEXT A
90 GOTO 90
```

Adriano Almeida — RS

Livros

MIYABARA, R. K., *Programação em Assembler do 6502 — Movimentos e Desenhos em Alta Resolução*, Editora Miyatec.

Ao longo das 248 páginas divididas em sete capítulos, este livro possibilita aos usuários dos microcomputadores Apple, TK2000 e compatíveis utilizar todo o potencial oferecido por esses equipamentos, dando-lhe base para que ele possa adquirir, posteriormente, domínio sobre programação Assembler.

No primeiro capítulo encontramos "Sistemas de numeração"; já no segundo temos "Operações aritméticas com números binários"; o terceiro fica a cargo de "Operações lógicas"; passando ainda pelo "Microprocessador 6502", quinto; e indo até "Animação e desenhos em alta resolução", sétimo capítulo.

O livro é também indicado aos usuários que não tenham nenhum conhecimento em linguagem Assembler.

NORTON, P., *Desvendando o PC*, Editora Campus.

Traduzido por Daniel Vieira, esta nova versão de Peter Norton revisa e amplia os conhecimentos a respeito dos microcomputadores da família PC, XT, AT e seus clones.

Através de vários tópicos (como os fundamentos dos microprocessadores 8088 e 80289; o sistema operacional DOS e o BIOS; armazenamento de dados em disco; e exemplos de programas em BASIC, Pascal e Assembler, dentre outros), o autor desenvolve uma objetiva linha de informação, procurando desvendar os mistérios do PC. Acompanha ainda a obra um glossário completo, de forma narrativa.

PACITTI, T., *Programação — Princípios*, Livros Técnicos e Científicos Editora.

Programação — Princípios é o resultado da evolução natural de um outro livro-texto clássico no ensino da computação no País: o *FORTRAN Monitor*.

Em seus 16 primeiros capítulos, o livro aborda desde os conceitos gerais da computação até a elaboração de gráficos e sub-rotinas científicas, utilizando-se, para isso, da linguagem FORTRAN básica disponível em mini e computadores de grande porte.

Nos últimos quatro capítulos, a obra orienta como manipular arquivos e processar programas em terminais de vídeo IBM e analisa as linguagens BASIC, C e FORTRAN através de exemplos comparativos e outras informações.

CAVANA FILHO, A. O., *Rotinas Financeiras — MSX*, Ciência Moderna Computação.

Escrita em BASIC MSX e IBM-PC, *Rotinas Financeiras* formula questões de matemática financeira, desde cálculo de juros até controle de ações.

O livro aborda ainda comparações entre aluguel e compra de equipamentos; série uniformes e não-uniformes de pagamentos; análise de riscos em projetos e investimentos, apresentando o conceito e fornecendo a listagem dos programas nas versões da linguagem BASIC para MSX e IBM-PC.

LIVROS RECEBIDOS

- **Editora Atlas** — Supervisicalc.
- **EBRAS** — Sistema operacional MS-DOS.
- **Pró-Minério** — Moagem de minérios em moínhos tubulares.
- **Editora Edgar Blüchen** — Estruturação e verificação de programas com tipos de dados.
- **McGraw-Hill** — Totalworks — Aplicações; Symphony — guia do usuário; e Simulações — MSX.
- **Livros Técnicos e Científicos** — Análise e projetos de sistemas; Introdução aos sistemas especialistas.
- **Microkit** — Aulas de BASIC para Sinclair, Apple e MSX.

ENDEREÇO DAS EDITORAS

Editora Campus — Rua Barão de Itapagipe, 55, CEP 20261, tel.: (021) 284-8443, Rio de Janeiro;

Ciência Moderna Computação — Av. Rio Branco, 156/127, CEP 20043, tel.: (021) 262-5723, Rio de Janeiro;

Livros Técnicos e Científicos — Rua Vieira Bueno, 21, CEP 20920, tel.: (021) 580-6055, Rio de Janeiro;

Miyatec — Caixa Postal 129, CEP 12200, S. J. dos Campos, SP.

Índice de Anunciantes

	PAG.
Agute Informática	99
Alfamicro	68 e 69
Alphaser	27
Antenna	25
Assel	98
Cibertron	41
Ciência Moderna	96
Compuclub	5
Controles Gráficos Derú	34
Data Record	36
Desenvolvimento Organizacional e Educacional	98
Digital	27
Dimep	35
D.S.I.	43
Editora Campus	51
Engecomp	98
Engesoft	2ª capa
Eprom	38
Game Software	22
Gamestar	26
Guardian	42 e 57
Hardware	3ª capa
H & J Software	13
Hot Games	59
Incomex	62
Informídia	45
Intelsoft	47
JCS Informática	40
Kernel	13
Kristian	52
Kurvel	38
Login	59
L & W Informática	98
Mega Informática	98
Micro Kit	98
Micrológica	99
Micromaq	14
MC Micro	8
Micro Solução	40
Microtec	4ª capa
MSX Informática	9
Nesajon	17
Nucleo	15
Palm	11 e 61
Paulisoft	98
Plus Informática	23
RB Consultoria	11
Salzani	25
Sampa	65
Softnew	7
Soft Tape	99
Super Bit	37
Suprimento	99
Taco Software	15
Tecnotron	21
Zumerkorn	31

PROJETOS & SERVIÇOS Micro Sistemas

ASSINATURA ANUAL

☐ Sim, desejo fazer uma assinatura anual da Revista MICRO SISTEMAS, pela qual pagarei Cz$ 750,00.

MS DESTAQUE (EM CP/M e NEWDOS)

Sim, desejo receber o serviço Sistema de Contabilidade LOGCONT, na forma de:

☐ Manual (Cz$ 400,00) ☐ Completo (Manual, disquete e listagem) (Cz$ 1.400,00)

☐ Listagem (Cz$ 300,00) (Consulte MS nº 57)

Em Busca dos Tesouros (ZX81)

☐ Listagem (Cz$ 100,00) ☐ Fita (Cz$ 200,00)

Programa SORT para TRS-80

☐ Completo (Manual e disquete) Cz$ 800,00)

PROJETO MICROBUG

Sim, desejo receber

☐ a fita MICROBUG, com cartão de referência, pela qual pagarei Cz$ 150,00.

DIGITAÇÃO NÃO É MAIS PROBLEMA

Peço enviarem pelo correio o serviço

☐ MSsave Cz$ 90,00 ☐ MSlist Cz$ 40,00

Programas de interesse _____ MS nº, pág. _____ Valor _____

_____ _____ _____

Para isto estou enviando o cheque nº _____ à ATI Editora.

no valor de Cz$ _____

Nome _____ tel.: _____

Endereço _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

DATA ___/___/___ Assinatura: _____

ATI EDITORA LTDA Av. Presidente Wilson, 165/1210

CEP 20030 — Rio de Janeiro/RJ — Tel.: (021) 262-6306

EM BREVE! • Pacote de Animação BUG90 • MSXBUG

HARDWARE

XT TURBO

HV FOTO CLÁUDIO RAUL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO MONITOR

- Sistema de inversão de vídeo
- Tubo de alta persistência de imagem
- Transforma imagens de baixa resolução em alta resolução
- Sistema de zoom horizontal/total
- Sistema de entrelaçamento digital
- Sistema de auto-shut OFF
- Aceita padrão RGB ou vídeo composto
- Tela antireflexiva

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA CPU

- 704 KB memória na placa mãe c/ 8 slots
- Modo Turbo (8 MHZ) — velocidade processamento 70% mais rápido que a original
- Duas portas seriais e uma paralela c/Spooler de 640 K
- Obs.: CLOCK 12 MHZ opcional - velocidade 3,8 vezes mais rápido
- Saída RGB/Vídeo composto
- 1 Relógio/calendário não volátil
- Drives dupla face e densidade Slim
- Entrada p/joy Stick/Mouse
- Emula terminal IBM ou Burroughs e aceita rede local
- Aceita disco rígido, fita streamer e coprocessador
- Teclado tecnologia indutiva

APROVADO PELA SEI

SOFTWARE

O HARD-XT TURBO é o único PC que acompanha, sem nenhum ônus, um aplicativo da HARDSOFTWARE® a escolha: folha pagamento, contabilidade, controle de estoque, contas a pagar, contas a receber.

GARANTIA

A HARDWARE® possui a mais completa rede de assistência técnica espalhada pelo Brasil, por isso oferece 6 meses de garantia para todas as peças no prazo máximo de 24 horas.

A HARDSOFTWARE® é uma empresa do Grupo HARDWARE® que fornece total acessoria/consultoria a seus clientes em problemas de automação comercial ou industrial. A nível de software e HARDWARE com absoluta segurança e com um custo benéfico adequado ao tamanho da sua empresa. Ligue já: (021) 293 2941 — Div Software.

- REPRESENTANTE EXCLUSIVO NORDESTE
  MC PAES — Sta Carla — Tel.: (021) 717 1854
- REVENDEDORES RIO DE JANEIRO
  DATALÓGICA - Informática — R. Uruguaiana, 118/808 à 813/ Tel.: (021) 242-2628
  CIÊNCIA MODERNA — Av. Rio Branco, 156 S/L 217 — Tel.: (021) 262 5723
- REPRESENTANTE SÃO PAULO
  CURSO SIGMA: - Tel.: (011) 572 7758 — Sr. Marcos
- FABRICA E ESCRITÓRIO — Rua Sampaio Viana, 232 - RJ - Tel.: (021) 293 2941

SEJA VOCÊ MAIS UM REPRESENTANTE DA HARDWARE® /HARDSOFTWARE®.

VOCÊ NÃO DEVE COMPRAR UM MICRO DE 16 BITS QUE NÃO TENHA RAM.

RAM é a sigla que identifica a Rede de Assistência Microtec.

Quando você compra um micro de 16 bits da marca Microtec, ela vem junto. E está sempre a postos para atender seu chamado, em qualquer região do país.

Porque o suporte que o fabricante oferece é tão importante quanto o equipamento que você adquire.

E quem já ficou com uma máquina parada dias e dias à espera de um técnico sabe disso.

Na verdade, a Rede de Assistência Microtec faz parte de uma filosofia de trabalho mais ampla: a de assistir o usuário desde a pré-compra até a instalação e operação do equipamento. Porque seria uma pena a Microtec produzir micros tão avançados, tecnologicamente, e a sua empresa não tirar deles tudo que eles podem oferecer.

Aliás, a preocupação constante não só com o produto, mas também com o usuário, valeu à Microtec a liderança entre os micros de 16 bits. Ela tem hoje o maior parque de computadores dessa categoria instalado no país. Em empresas líderes de todos os setores da economia.

E sabe por quê? Porque antes de escolher a marca, elas quiseram saber o que vinha junto.

microtec

aqui começa a evolução.

Rua dos Três Irmãos, 121 - São Paulo - SP - CEP 05615 - Tel.: (011) 813 8477 - Telex: (011) 80206 - MTXT

REVENDEDORES AUTORIZADOS: **Bauru:** Compushop (0142) 23-8822 - **Belém:** Memória (091) 225-2001 - **Belo Horizonte:** Compex (031) 225-1621 - UPSI (031) 201-7488 - **Blumenau:** Computerware (0473) 22-4036 - **Brasília:** Plantel (061) 226-1130 - Micro's (061) 273-0888 - **Campinas:** Computique (0192) 31-8509 - Sibra (0192) 32-3010 - **Campo Grande:** SKR (067) 384-0291 - **Cuiabá:** Maxsystem (065) 321-1016 - **Curitiba:** Comasul (041) 234-1983 - CWM (041) 242-1999 - **Fortaleza:** Romcy (085) 243-3232 - Secrel (085) 223-2266 - **Goiânia:** Gendados (062) 224-1020 - **Manaus:** Reset (092) 232-0040 - **Recife:** MC 3 (081) 241-4705 - **Ribeirão Preto:** Compushop (016) 634-4281 - **Rio de Janeiro:** Computerware (021) 240-7294 - Micro's (021) 221-3654 - **Salvador:** Plantel (071) 240-5277 - **Santos:** AT&D (0132) 34-7959 - **S.B. do Campo:** Discomp (011) 414-4388 - **S.J. dos Campos:** Inforhouse (0123) 22-9507 - **São Luís:** Memória (098) 221-1714 - **São Paulo:** Compushop (011) 852-3366 - Computer Factory (011) 852-2633 - Green (011) 275-7677 - Imarés (011) 881-0200 - Sacco (011) 852-0799 - Servimec (011) 222-1511 - Texto (011) 814-9411 - **Sorocaba:** MSM (0152) 33-0511 - **Uberlândia:** Gendados (034) 235-8655 - **Vitória:** Sistema (027) 225-3744.